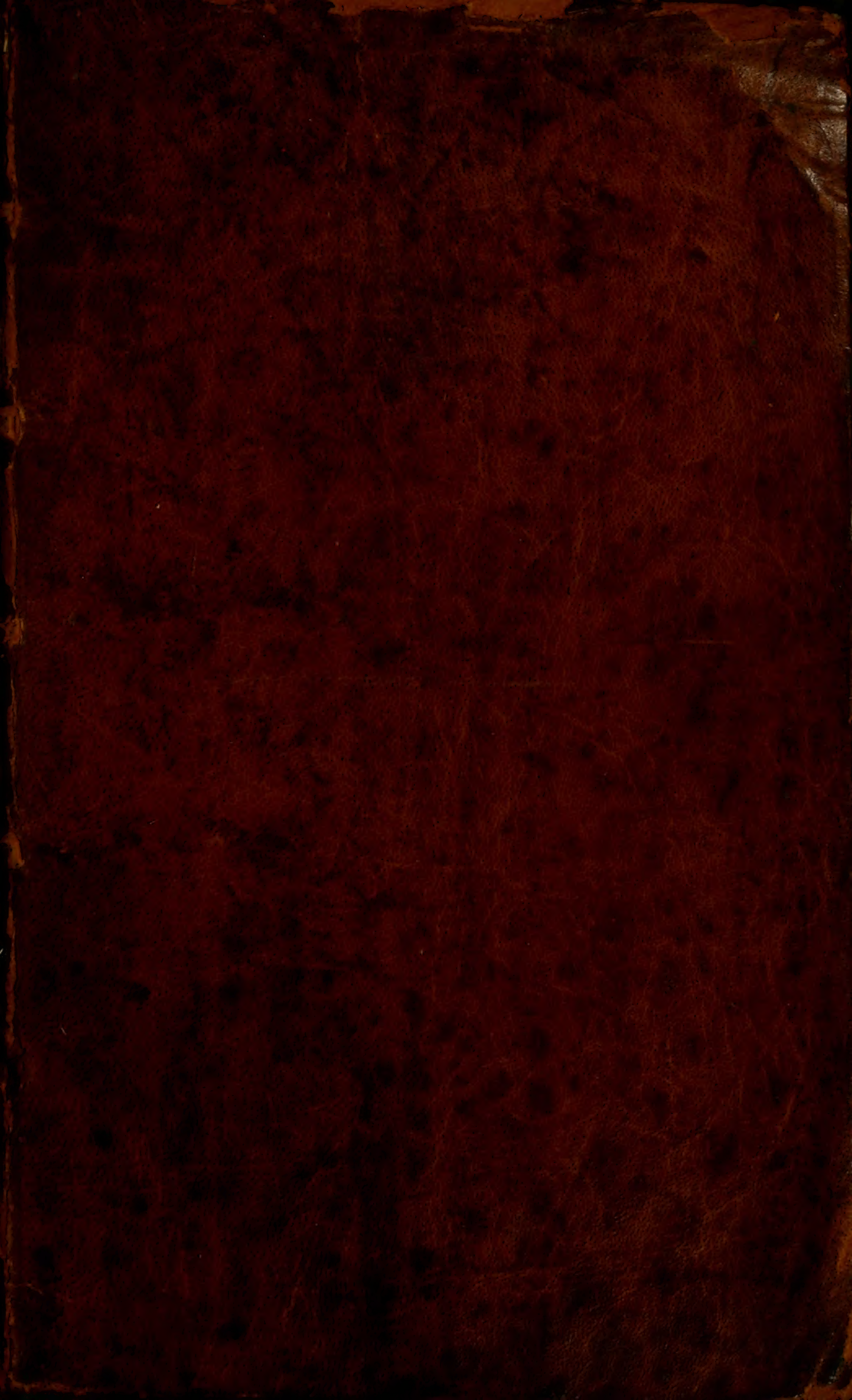
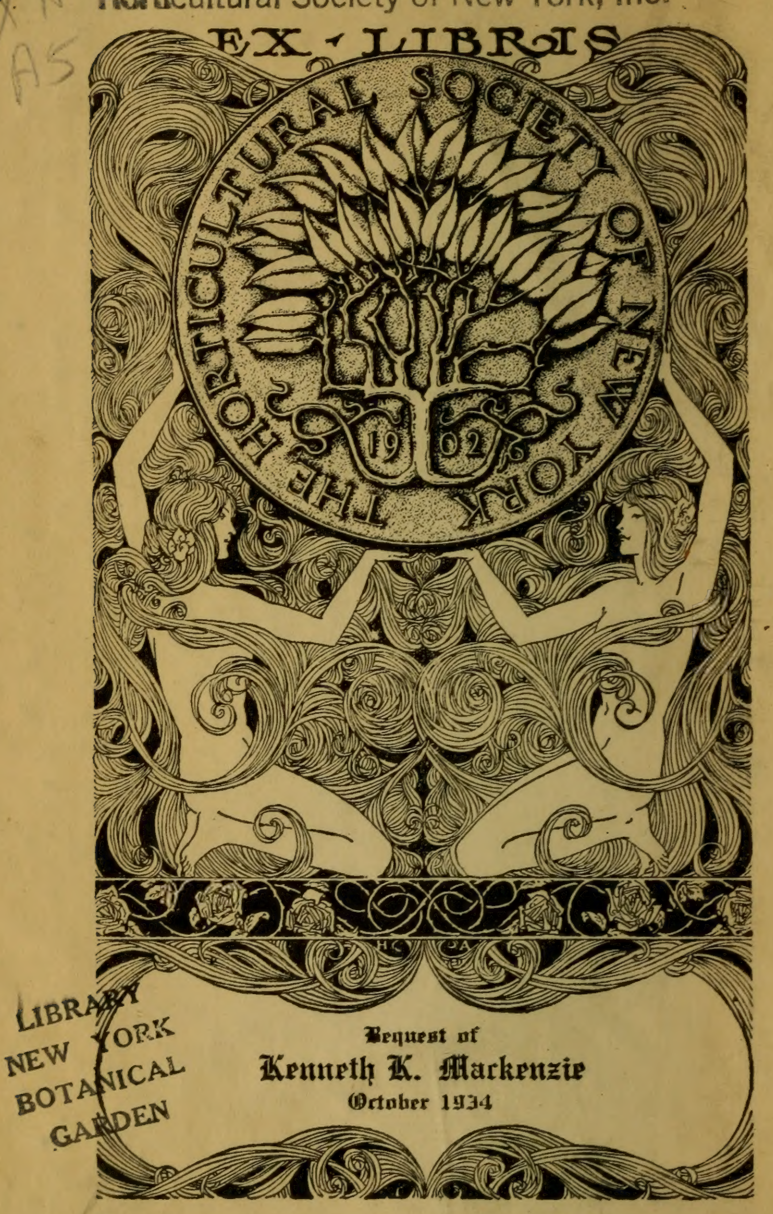
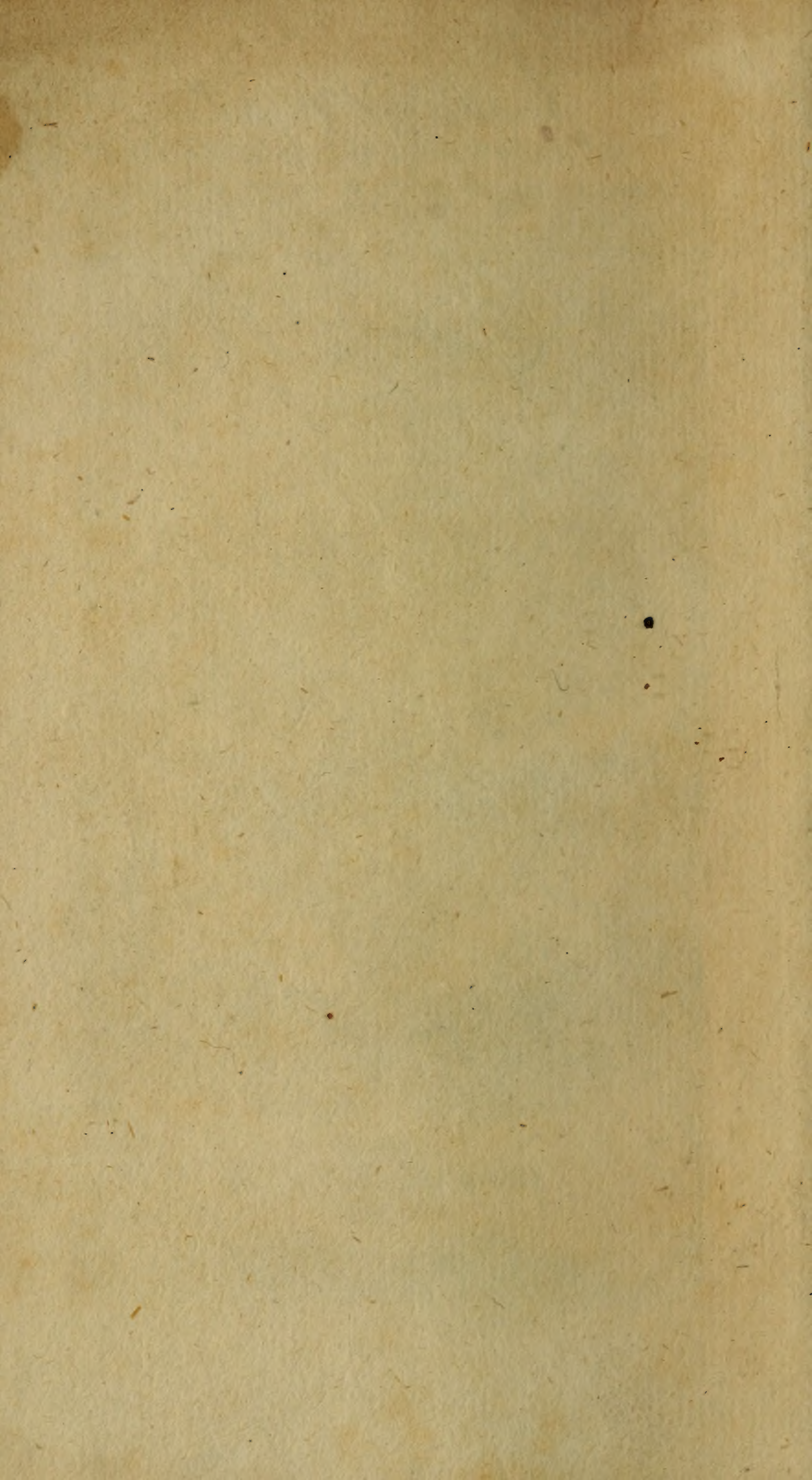




Bequest of
Kenneth K. Mackenzie
October 1934



Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

Aus der

Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des 25sten Bandes erstes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg und Leipzig,
bey Grunds Witwe und Adam Heinrich Holle,
1761.



I.
Auszug
aus Herrn Professor Reimarus
Allgemeinen Betrachtungen
über
die Triebe der Thiere,
hauptsächlich
über ihre Kunsttriebe.
Hamb. bey Joh. Carl Bohn, 1760. 8.

I. Von den Trieben überhaupt
Cap. 1. 2. 3.

§. 1.

In einem jeden Thiere zeiget sich dreyerley: ein organischer Körper; ein empfindend Wesen; und eine willkührliche Bewegung. Die Empfindung ist der erste Funke des Lebens, und besteht in einem undeutlichen Bewußtseyn gegenwärtiger Dinge. Wenn wir nun dasjenige Wesen in uns, welches sich

der Dinge, es sey deutlich oder undeutlich, bewußt ist, für unsre Seele erkennen: so müssen wir auch allen andern Thieren neben uns eine Seele zustehen, deren organischer Körper die Werkzeuge der Empfindung und Bewegung enthält.

§. 2. Wenn man das Wort Trieb in seinem weitesten Umfange nimmt, da es alles natürliche Bemühen zu gewissen Handlungen bedeutet; so giebt es dreyerley genau mit einander verknüpfte Triebe bey den Thieren: einen mechanischen Trieb, welcher in dem Bau des organischen Körpers, ohne der Seele Wissen und Willkühr, diejenige Bewegungen bewirket, die das sinnliche Leben der Seele unterstützen; einen Vorstellungstrieb, wodurch sich die Seele der Dinge, nach dem gegenwärtigen und vergangenen Zustande ihres Körpers, bewußt zu seyn bemühet; und willkührliche Triebe, wodurch sie, mit gewissen körperlichen Bewegungen, das Angenehme zu erhalten, das Widrige abzuwenden suchet. Menschen sind auch Thiere, und finden alle drey Arten der Triebe bey sich selbst.

§. 3-9. Die mechanischen Triebe, als, die Umtreibung des Geblüts, die Verdauung des Magens, die wurmförmige Bewegung der Gedärme, und dergleichen, gehören eigentlich nicht zu diesem Vorhaben. Das wahre thierische Leben besteht noch darinn nicht, sondern wird nur dadurch unterstützt: es geht eigentlich erst bey der Empfindung an. Doch ist der Mechanismus mit seinem organischen Bau und Getriebe zur Erhaltung und zum Wohl jedes Thieres und seines Geschlechts auf alle Weise behülflich. Die Seele kann sich um den Bau und die

Actiones

Actiones vitales ihres Körpers nicht bekümmern; als welche schon, nach den Bedürfnissen jeder Lebensart eingerichtet, und von selbst im Gange seyn müssen, daß sie den Vorstellungen und Wünschen der Seele zuvorkommen. Wiewohl doch auch die Seele einen verborgenen Einfluß in diesen Mechanismum hat; wie wir Menschen aus unserm Gähnen, Wässern des Mundes, ekelhaftem Erbrechen des Magens, und vielen andern Regungen im Körper wissen.

§. 10. Der thierische Mechanismus ist demnach voller unbegreiflichen Kunst und Weisheit. Wie denn auch die alten Weltweisen die Natur überhaupt in ihrer mechanischen Wirksamkeit für künstlich, und ihre Werke als Kunstwerke erkannt haben. Niemand aber hat wahrer und göttlicher davon gedacht, als Galenus in seinem vortrefflichen Buche, welches von dem Gebrauche und Nutzen der Theile des menschlichen Körpers handelt.

§. 11. Was die Vorstellungstriebe betrifft: so haben die Thiere unstreitig eine sinnliche Empfindung und Beachtung des Gegenwärtigen; wobey sich auch das Vergangene durch die Einbildungskraft wieder darstellet. Sie verfahren hierinn nach eben den Regeln, wie wir Menschen. Nämlich, sobald die Nerven in Augen, Ohren, Nase, Mund und übrigem Körper stark genug gerühret werden, daß der Eindruck bis ins Gehirn dringt: so erfolgt allezeit ein natürliches Bemühen der Seele, sich alle die Dinge auf einmal, außer sich, nach der Beschaffenheit ihres sinnlichen Eindrucks, vorzustellen. §. 12. Wenn aber ein gewisses Theil der ganzen Vorstellung einen vorzüglich starken Eindruck macht, oder einen beson-

dern Reiz der Lust oder Unlust giebt: so entsteht eine ausnehmende Vorstellung oder Beachtung dieses Theils; welche von der bloßen Stärke unwillkühr- lich, von dem Reize aber willkührlich ist. Alle Be- achtung aber macht das vorgestellte klar und kennt- bar. Weil nun die Thiere ihre Augenaxen, Kopf, Ohren, und übrige Bewegungen des Leibes, nach dem stärkern Eindruck oder Reize gewisser Dinge richten: so ist kein Zweifel, daß sie die sinnlichen Dinge nach eben den Regeln, wie wir Menschen, vorstellen und beachten.

§. 13. In diesen Regeln herrscht eine weise Vor- sorge für das Wohl der Thiere: so ferne in der ersten allgemeinen Vorstellung nichts ausbleibt, als was keinen Eindruck macht, und also auch nicht schaden kann; in der unwillkührlichen Beachtung aber das- jenige ausnehmend vorgestellt und also kenntbar wird, was uns wegen des stärkeren Eindrucks am empfindlichsten vergnügen oder kränken kann; end- lich, so fern wir in der willkührlichen Beachtung auch dem schwächeren Eindruck nachhängen und also unsere Bewegungen darnach einrichten können, daß wir was Lust verspricht erhalten, und was mit Un- lust drohet vermeiden mögen.

§. 14. Die Einbildungskraft hält diese Regel: daß sie, bey dem Gegenwärtigen, das Vergangene ganz wieder vorstellet, worinn nur ein Theil mit dem Gegenwärtigen einerley ist; folglich erweckt sie auch die vorigen Neigungen und Abneigungen des Wil- lens wieder bey dem Gegenwärtigen. Ein Pferd, das in die alte Herberge hinein will, stellt sich, bey dem gegenwärtigen Orte, das vormals da genossene

Futter

Futter wieder vor. Ein Hund verkriecht sich vor dem aufgehobenen Stocke, so fern ihm die ehedem damit ertheilten Schläge wieder in den Sinn kommen.

§. 15. Aus diesen niederen Trieben einer undeutlichen Vorstellung läßt sich alles, was die Thiere nach gemeinen Affecten thun, verständlich erklären, ohne daß man ihnen höhere Kräfte, oder auch nur einen Grad davon, beylegen darf. Nur muß man merken, daß niedere Kräfte oft, in gewisser Maaße, einerley Wirkung und Nutzen schaffen als die höheren, und daher eine Analogie mit denselben haben. Analogie nennet man nämlich die entfernte Aehnlichkeit zwischen Dingen verschiedener Art. Stuffen oder Grade aber unterscheiden die Dinge einer und derselben Art, durch die verschiedene Quantität oder Größe und Zahl. Höhere und niedere Kräfte können demnach wohl eine Analogie, oder entfernte Aehnlichkeit in der Wirkung oder dem Nutzen haben, und bleiben doch, an sich, wesentlich unterschieden. Was hergegen nur stufenweise unterschieden ist, da kann das eine dem andern durch Vermehrung völlig gleich und ähnlich werden. Z. B. der unedlere Sinn des Gefühls schaffet dem Blinden, gewissermaßen einerley Wirkung und Nutzen, als dem Sehenden der edlere Sinn des Gesichts: der Blinde kann durchs Gefühl auch die Ausdehnung, Größe, Figur, Ort, Ruhe und Bewegung der Körper erkennen und unterscheiden. Sein Gefühl hat also eine Analogie mit dem Gesichte des Sehenden, so fern es ihm, in gewisser Maaße, eben die Dienste thut. Allein, wenn wir die Schärfe des Gefühls noch so sehr vergrößern, so wird doch nimmer ein

Sehen daraus, und es wird diesem Sinne nimmer ähnlich werden. Der Unterschied beyder Sinne ist also wesentlich, und kein bloßer Stufenunterschied.

§. 16. Eben so richten auch die Thiere zwar gewissermaßen, durch ihre undeutliche Vorstellung der Sinne und Einbildungskraft, eben dasselbe aus, was wir Menschen durch Begriffe, Urtheile und Schlüsse, durch Witz, Verstand und Vernunft, ja durch überlegte Wahl und Freyheit ausrichten. Und in dieser Wirkung und Nutzen liegt eine Analogie oder entfernte Aehnlichkeit mit unsern höheren Kräften. Aber darum ist es nicht gleich eine Art des Denkens und des Verstandes, die nur stufenweise von der unsrigen unterschieden wäre; wofern wir nicht mit Worten spielen, und ganz verschiedene Dinge mit einander vermengen wollen.

§. 17. Wir können das Erkenntnißvermögen der Thiere nicht anders beurtheilen, als nach dem thierischen Zustande des Menschen. In demselben ist das Vergangene so mit dem Gegenwärtigen vermengt, daß wir es nicht außer dem Gegenwärtigen, und als etwas vergangenes, sondern beydes unter einander als gegenwärtig, ansehen und zu empfinden vermeynen. In solchem thierischen Zustande sind nicht allein Kinder, bey welchen die vorige Empfindung ohne ihr Wissen wirksam ist; sondern auch erwachsene Menschen. Wie oft meynen wir nicht etwas zu sehen und zu hören, was doch nicht in der gegenwärtigen Empfindung liegt, sondern die Einbildungskraft unvermerkt hinein geschoben hat? Manche Speisen erregen uns einen Ekel, bloß weil die Einbildungskraft einen vorigen Ekel, ohne unser

Wissen,

Wissen, dabey erneuert. In unsern Affecten der Liebe, des Hasses, Zorns ꝛc. hat eine unbeachtete Vorstellung des Vergangenen vielmals einen großen Einfluß. Die unvernünftigen Thiere zeigen in ihren Affectentrieben nichts, als eine verworrene Vorstellung, die das Vergangene nicht von dem Gegenwärtigen unterscheidet. Wenn man einen Hund kratzet, wo es ihm juckt: so geht ihm der Hinterfuß, eben als wenn er sich selbst kratzte. Da, wo wir Menschen anfangen, das Vergangene, als vergangen, und außer dem Gegenwärtigen vorzustellen, da sind die Scheidegränzen zwischen Menschen und Vieh; darauf gründen sich alle Vorzüge der Menschen, welche die Thiere unmöglich erreichen können.

§. 18. Wenn sich die Thiere das Vergangene nicht als vergangen und außer dem Gegenwärtigen vorstellen: so können sie auch das Vergangene nicht als etwas Vergangenes mit dem Gegenwärtigen in Vergleichung stellen, und dadurch die Einsicht erhalten, daß jenes mit diesem einerley sey; d. i. sie können sich des Vergangenen nicht als vergangen erinnern. Das zeigt der thierische Zustand des Menschen selbst. Denn wir wissen uns von unserer ersten Kindheit nichts zu erinnern, weil damals die Einbildungskraft noch auf eine verworrene Art handelte. Und erwachsene Menschen von 16, 17 Jahren, die in der Wildniß unter den Thieren groß geworden, haben sich nichts von ihrem vorigen Zustande zu erinnern gewußt, wenn sie nachmals zum Gebrauche der Vernunft gelangt sind. So hat auch Aristoteles schon den Thieren die Erinnerung abgesprochen, ob er

ihnen gleich ein Gedächtniß einräumet. (Hist. An. Lib. I. c. II. §. 24).

Da aber das Vergangene bey den Thieren dennoch auf eine verworrene unvermerkte Art, in der gegenwärtigen Vorstellung enthalten ist: so thut es eben die Dienste, als ob sie sich des vorigen Zustandes erinnerten. Demnach hat ihre Vorstellung des vergangenen eine Analogie mit der Erinnerung. Der thierische Zustand findet sich auch bey uns Menschen, in den Gewohnheiten, die von der ersten Kindheit ihren Ursprung haben: als in dem Gebrauche der rechten Hand. Die alten Vorstellungen sind in der Seele geblieben, und thun ihre Wirkung, ob sich gleich niemand zu erinnern weiß, daß und wie ihm dieses nach gerade beygebracht sey.

§. 19. Man darf sich aber nicht wundern, daß dieser Schatten des Gedächtnisses, ohne wahre Erinnerung, bey einigen Thieren, die eine gewisse Stätte haben, so stark ist, daß sie ihr Nest und alte Stelle genau wieder zu finden wissen. Denn das kömmt nicht auf die Deutlichkeit, sondern auf die Lebhaftigkeit ihrer Einbildungskraft an. Wenn ihnen nämlich das Vergangene bey dem Gegenwärtigen noch ganz lebhaft vor Augen ist, so kann es auch seinen Eindruck nicht verloren haben. Es thut so kräftige Wirkung, als bey einem Kinde der Anblick der Mutterbrust, zur Begierde des Saugens; oder der vorhin einmal auf die Brust geschmierte Senf, zum Abscheu für dieselbe.

Hieraus ist auch zu begreifen, wie Thiere die Dinge, bloß durch eine verworrene, aber lebhafte Einbildungskraft kennen und unterscheiden. Denn eine

eine vermischte Vorstellung des Gegenwärtigen und Vergangenen, die nur einerley enthält, kann auch nur einerley Eindruck machen, und muß sich von selbst von einem andern Eindruck unterscheiden. Das Pferd kennet die alte Herberge am Gesichte, der Hund seinen Herrn am Geruche, wie ein Kind seine Mutter, oder Amme, durch das Anschauen und Gehör kennet, und von andern unterscheidet: beyderseits mehr an ihrer eigenen Empfindung, als an den Merkmaalen und Eigenschaften der Dinge, wovon die ähnliche Empfindung entsteht.

§. 20. Ja, es läßt zuweilen, als ob die Thiere nicht allein einzelne Dinge, sondern auch ganze Arten und Geschlechter kenneten: wenn zum Beweise, der Hund jedwedes Obst vom Fleische, und wildes Fleisch von dem zahmen, ein Schaf und Rind die Arten dienlicher Kräuter von den schädlichen unterscheidet. Das geschieht aber bloß nach ihrer Empfindung des angenehmen oder widrigen Geruchs, welcher in der ganzen Art der Kräuter einerley ist. Dieses hat eine Analogie mit unserm abstracten oder allgemeinen Erkenntnisse der Arten und Geschlechter; ist aber in der That nicht abgesondert; indem keine Vergleichung des Vergangenen mit dem Gegenwärtigen, und also keine abgesonderte Einsicht der Aehnlichkeit Statt findet, wo die Einbildung das Vergangene nicht als vergangen, und von dem Gegenwärtigen unterschieden, vorstellet.

§. 21. Zu Begriffen gehört ein deutlich Bewußtseyn des Vorgestellten, d. i. wir wissen alsdenn, daß wir uns etwas vorstellen, und was das sey, was wir uns vorstellen. Dieses aber ist ohne Verglei-

chung

chung der einzelnen Dinge, und ohne Einsicht ihrer abgesonderten Aehnlichkeit nicht möglich. Es ist eine unerkannte Wahrheit, daß wir nicht einmal von einzelnen Dingen Begriffe haben, als vermittelst der eingesehenen Aehnlichkeit mit andern, und also, vermittelst des abgesonderten allgemeinen Erkenntnisses. Ein jeder darf sich nur selbst fragen, ob er sich anders bewußt sey, was ein jedes einzelnes Ding ist, d. i. ob er einen Begriff von dem Dinge habe, als wenn er es durch Vergleichung einer gewissen Art hinzubringen weiß, und also die allgemeine Aehnlichkeit der Art auch in dem einzelnen Dinge wahrnimmt. Daher währt es bey Kindern so lange, ehe sie zu Begriffen kommen. Denn sie müssen erst so viele einzelne Dinge mit einander verglichen, und ihre Aehnlichkeit eingesehen haben. Nun können die Thiere zu keiner abgesonderten Einsicht der allgemeinen Aehnlichkeit gelangen. Daher haben sie auch nicht einmal von einzelnen Dingen eigentliche Begriffe, sondern nur ein Analogum davon, so fern sie die einzelnen Dinge an einerley sinnlichem Eindruck kennen und unterscheiden.

§. 22. 23. Zum **Urtheilen** gehört, daß man zween von einander gesonderte Begriffe mit einander vergleiche, und nach Einsicht ihrer Einstimmung einen von dem andern bejahe, oder wegen eingesehenen Widerspruchs verneine. Das Urtheil, die Bäume werden grün, ist so bey uns beschaffen. Bey den Vögeln aber fließen Bäume, Blätter, Grünigkeit, in eine einzige sinnliche Vorstellung zusammen. Sie urtheilen also nicht. Aber weil sie nach ihren Bedürfnissen mit solcher undeutlichen Vorstellung auslangen

langen können: so hat diese verknüpfte Vorstellung eine Analogie mit unsern Urtheilen. Und eben so verhält es sich mit den Schlüssen, die man den Thieren, nach unserer Art zu denken, andichtet. Bey dem Hunde ist der Herr, sein aufgehobener Stock, mit den Schlägen, die er ehedem damit bekommen, und dem Schmerzen, welchen sie verursachet, eine einzige vermischte Vorstellung, die doch eine gleiche Wirkung hervorbringt, als ob der Hund, nach unserer Art, Schlüsse machte. Folglich hat sie so fern eine Anlogie mit den Schlüssen.

§. 24. In dieser verknüpften und vermischten Vorstellung des Gegenwärtigen und Vergangenen steckt auch die **Erwartung ähnlicher Fälle**, welche sich bey Thieren so, wie bey Kindern, äußert. Denn das, was vorhin auf einander gefolgt ist, stellt sich zusammen bey der sinnlichen Empfindung dar, wenn nur das erste wieder kömt. §.25. Und durch diese Erwartung ähnlicher Fälle werden die Thiere auch zu **Erfindungen** geschickt: in so fern die gesuchte Wirkung vormals mit gewissen Mitteln verknüpft gewesen, die nun bey der gegenwärtigen Begierde wieder einfallen. Die Thiere haben also auch ein Analogum des **Witzes**; wie auch mancher Menschen ihr Witz nur in Einfällen der Einbildungskraft, und ihre Erfindung nur in der Erwartung ähnlicher Fälle besteht. So wird ein Saatvogel das Trinkwasser mit seinem Eimerchen schöpfen lernen, wenn man das Eimerchen, vor seinen Augen, ein- und andermal in die Höhe gezogen und wieder

fallen

fallen lassen. Und die List, welche Thiere gegen einander gebrauchen, hat eben den Grund.

§. 27. Es ist demnach in dem gemeinen Betragen der Thiere nichts, das die Gränzen einer verworrenen sinnlichen Vorstellung überstiege. Sie kennen und unterscheiden die Dinge in ihrer Empfindung des sinnlichen Eindrucks; aber darum haben sie noch keine Begriffe von denselben. Sie stellen sich die Dinge zugleich mit allen Beschaffenheiten vor; aber darum urtheilen sie noch nicht, daß ein Ding diese und jene Beschaffenheit an sich habe. Die eine Vorstellung erzeugt die andere, nach den Regeln der Sinne und Einbildungskraft; aber deswegen machen sie noch keine Schlüsse. Nun besteht das Denken in Begriffen, Urtheilen und Schlüssen. Dennoch läßt sich auch in eigentlicher Bedeutung nicht sagen, daß die Thiere denken. Um so weniger kömmt ihnen ein Vermögen deutlich zu denken, oder ein **Verstand** zu.

Die **Vernunft** erkläret man gemeiniglich durch die Einsicht des Zusammenhangs allgemeiner Wahrheiten. Sie besteht also in einem abgesonderten deutlichen Denken. Nun findet bey den Thieren gar kein deutliches Denken, vielweniger das Abgesonderte und Allgemeine, Statt. Also haben auch die Thiere keine Vernunft; ob sie gleich mit ihrer verworrenen Vorstellungsart, gewissermaaßen, eben das ausrichten, was wir durch unsere Vernunftschlüsse thun; weswegen schon die Alten ihnen ein Analogum der Vernunft zugestanden. §. 28. 29. Wenn wir aber unsere Kraft der Vernunft noch eigentlicher,

cher, und in der ersten Quelle betrachten: so muß sie ein solch Vermögen seyn, woraus alle Vorzüge der Menschen vor den Thieren entspringen: nämlich, die Einsicht der abgesonderten Aehnlichkeit und des Unterschieds der Dinge, allgemeine klare und deutliche Begriffe, Sprachfähigkeit, deutliches Bewußtseyn, allgemeine Urtheile, Schlüsse, Wissenschaften, Erkenntniß von Dingen, die nicht in die Sinne fallen, Freyheit, Sittlichkeit und Religion. Nun entspringen alle diese Vorzüge daher, daß der Mensch ein natürliches Vermögen und Bemühen hat, außer einander vorgestellte Dinge mit einander in seiner Vorstellung zu vergleichen, d. i. zu reflectiren. Demnach ist die Vernunft eigentlich eine Kraft zu reflectiren. Diese Kraft äußern unsere Kinder, indem sie sich von selbst, und ohne Anweisung, allgemeine Begriffe machen, und eine Sprache regelmässig verstehen und sprechen lernen. §. 31. Man mag sich aber mit den witzigsten Thieren so viel Mühe geben, als man will: so ist keine abgesonderte Vorstellung, kein Sprachverstand, geschweige was mehrers, hinein zu bringen. Demnach haben die Thiere auch gar keinen Grad von der Kraft zu reflectir[illegible] oder von der Vernunft. Alle ihre Vorstellunge[illegible] bleiben in den Gränzen körperlicher Dinge, welche [illegible]e äußerlichen Sinne rühren: ihr Vorstellungstrie[illegible] geht nicht auf die Erwerbung einiges Erkenntnisses, so fern es ein Erkenntniß und Einsicht der Wahrheit ist. Sie beschäfftigen sich bloß mit dem Gegenwärtigen, was die Sinne auf eine angenehme oder widrige Art rührt. Wenn sich das Vergangene unter diese Vor-

stellung

stellung mischt: so geschieht es ohne ihr Bewußtseyn, daß es etwas Vergangenes sey, ohne Erinnerung. Und wenn das Zukünftige in dem Gegenwärtigen liegt: so geschieht es ohne ihr Wissen, Vorausdenken und Absicht.

§. 32. Außer den Vorstellungstrieben, muß man den Thieren auch willkührliche Triebe zustehen: nicht, als ob sie nach überlegter Einsicht des Besten frey wählten, sondern, so fern sie eine sinnliche Neigung und Abneigung haben, die aus einer undeutlichen Vorstellung, oder Empfindung der Lust und Unlust, entspringt. Diese bringt auch bey uns Menschen willkührliche Triebe hervor. Hunger und Durst erweckt einen Trieb zum Essen und Trinken: die angenehme Empfindung der leiblichen Kräfte erreget bey Kindern einen Trieb zum Gehen und Sprechen; die Empfindung höherer Kräfte einen Trieb zum Singen, zur Mahlerey oder Poesie.

§. 33. Sinnliche Lust und Unlust besteht in dem Gefühl eines körperlichen Eindrucks, welcher der Natur gemäß oder zuwider ist. Ein jedes Thier hat, vermöge seiner Empfindung in den Nerven, auch ein Gefühl, was dem organischen Bau und dem Gewebe seiner Nerven gemäß oder zuwider sey; foglich ist es sinnlicher Lust und Unlust fähig. Diese Empfindung ist bey Thieren weit untrüglicher, als bey Menschen. Was ihnen gut riecht, das schmeckt und bekömmt ihnen auch. Also giebt ihnen die sinnliche Lust und Unlust ein sicheres Merkmaal, was ihnen gut oder böse sey; und dadurch werden sie gereizt, daß sie sich nach dem Genusse des sinnlichen Guten und der Abwendung des sinnlichen Bösen bestreben;

streben; worinn die Vorstellung der vergangenen Empfindung auch oft einen Einfluß hat.

§. 34. Zuweilen bekommen die Thiere verschiedene, oder wohl widerstreitende Reizungen; und dann hat ihr willkührliches Thun das Ansehen einer freyen Wahl. Allein, es hat in der That nur eine Analogie damit in der Wirkung: weil der stärkere sinnliche Eindruck und Reiz ihrem wankenden Triebe, nach einer undeutlichen Vorstellung, eben sowol einen Ausschlag giebt, als unsere deutliche Einsicht des überwiegenden Guten und Bösen, bey unserer vernünftigen Wahl. Ein Hund stutzet bey einem Scheidewege, entschließt sich aber endlich den Weg zur Rechten zu nehmen: nicht weil er deutlich vorgestellte Merkmaale des Weges hat, oder Ost und Westen kennet, und die Lage seines Ortes weiß; sondern weil die längere Vorstellung eines vorhin betretenen Weges allmählig von selbst bey ihm lebhafter und klärer wird: oder weil die nunmehr stärker gerochene Spur des Wildes oder seines Herrn ihn determiniret.

§. 35. Diese willkührlichen Triebe sind entweder bloß natürlich, oder abartend. Jene äußern sich in der vollen Freyheit bey der ganzen Art auf einerley Weise. Diese weichen von der natürlichen Art zu handeln, wegen außerordentlicher Umstände, oder wegen eines gewissen Zwanges, etwas ab.

Die eine Ursache der Abartung ist die bloße menschliche Wartung zahmer Thiere, welche ihren Bedürfnissen zuvorkommt: da sie zur Erhaltung derselben keinen solchen Drang, als in der Wildniß haben, oder auch wegen veränderter Umstände etwas

anders handeln, als sie sonst würden gethan haben. Daher von dem Thun und Lassen zahmer Thiere auf ihre natürlichen Triebe nicht sicher zu schließen ist.

§. 36. Die andere Ursache der Abänderung ist der Zwang und die Abrichtung der Menschen. Denn natürlicher Weise paaret sich kein Thier, als mit seines Gleichen. Aber wenn ein Thier zur Paarungszeit seines Gleichen nicht, sondern nur ein fremdes vor sich hat: so suchet es seine Brunst aus Noth an einer fremden Thierart zu kühlen. Ein jeder Vogel hat seinen natürlichen Gesang und Laut. Aber man kann ihn in der Gefangenschaft, durch öfteres Vorpfeifen und Vorsprechen, zu einem fremden gewöhnen. Ein jeder Raubvogel erjagt seine Speise für sich. Er kann aber auch abgerichtet werden, für Menschen zu jagen. Alle durch Hunger und Schläge beygebrachte Künste der Thiere sind eine Frucht menschlicher Erfindung, welche gleichsam auf den wilden Stamm der natürlichen Triebe gepfropfet ist: weil der Mensch die thierischen Reizungen mit ihren natürlichen Trieben zu verknüpfen, und diese dadurch nach seinem Willen zu lenken weiß.

§. 37. Die bloß natürlichen Triebe des Willkührs kann man zwar alle auf einen allgemeinen Grundtrieb der Selbstliebe bringen; sofern ein jedes Thier, in allem Thun, seine und seines Geschlechts Erhaltung und Wohlfahrt zu befördern bemühet ist. Man muß sie aber auch, nach den verschiedenen Bedürfnissen jeder Art des Lebens, als besondere Triebe betrachten.

§. 38. Ein Thier, das Lust oder Schmerz von den Dingen empfindet, kann dabey nicht gleichgültig seyn, sondern bemühet sich, das Schmerzliche abzuwenden, das Angenehme zu genießen. Da nun die Abwendung des Schmerzlichen zur Selbsterhaltung, und das Bestreben nach der Lust zur Erlangung der Glückseligkeit abzielet, und in beyden die Selbstliebe besteht: so muß nothwendig alles, was lebet, sich selbst lieben.

§. 39. 40. Diese Selbstliebe haben auch die alten Weltweisen, besonders die Stoiker, als den Grundtrieb der Thiere, (primum impetum, prima naturalia) angesehen. Es scheint aber nicht, daß sie die Liebe zur Brut und Jungen in die Selbstliebe mit eingeschlossen. Und in der That ist dieses sonderbar, daß doch ein jedes Thier für seine Brut und Jungen eben so sehr, als für sich selbst sorget. Die sinnliche Empfindung der Lust und Unlust erstreckt sich ja nicht außer jedes Thieres einzeles Wesen. Wenn nun bloß die lebendiggebährende Thiere zu ihren Jungen Liebe trügen: so möchte man gedenken, daß sie aus dem Anschauen der ähnlichen Gestalt entstünde, und durch das Absaugen der beschwerenden Milch vermehret würde. Allein, warum werfen denn die Eyer-legenden Thiere ihre Eyer nicht als eine beschwerliche Bürde als einen Unflath weg, da sie keine ähnliche Gestalt mit ihnen selbst, oder gar eines lebendigen Thieres haben? Warum geben sich die Vögel so viel Mühe mit dem Nesterbau und mit der Brütung? Warum sind die Insecten so sorgfältig in der Wahl des Ortes, wo sie ihre Eyer

hinlegen? Warum bauen sie auch zum Theil ihrer Nachkommenschaft so künstliche Nester, und versorgen sie zum voraus mit dienlicher und zureichender Speise? Warum belästigen sich die Werkbienen und Werkameisen mit solchem Baue und mit der beschwerlichsten Verpflegung der Jungen, von welchen sie weder Väter noch Mütter sind?

§. 41. 42. Dieses läßt sich unmöglich aus einem bloßen Reize der äußerlichen Empfindung erklären: man muß nothwendig eine innere Empfindung von einem blinden determinirten Bemühen ihrer Natur zur Fortbringung der Brut und Jungen annehmen. Diese Empfindung giebt ihnen Lust und Reiz zu den Handlungen, welche mit dem determinirten Bemühen der Natur übereinstimmen: und so schließt die Liebe zu sich selbst, auch die Liebe zur Brut in sich, in sofern ein jedes Thier darinn seiner eigenen Natur, Reizung und Begierde, Genüge thut. Wenn nämlich das Leben der Sterblichen fortgepflanzet werden, und mit einem Alter nicht gleich aufhören sollte: so müßte sich die natürliche Selbstliebe auch auf die Brut erstrecken. Wenn es aber unvernünftige Thiere seyn sollten, die ja ihres Geschlechtes Erhaltung und Wohl durch eigene Einsicht und Ueberlegung nicht ausdenken konnten: so mußte ein blinder determinirter Naturtrieb und dessen Empfindung ihrem Willkühr zuvor kommen, daß sie sich und ihr Geschlecht auf die rechte Art lieben, und auf solche Weise ihrer Natur gemäß leben könnten.

§. 43. Die besondern willkührlichen Triebe, welche sich auf die besondere Art des Lebens und der

Umstän-

Umstände beziehen, sind entweder Affectentriebe, oder Kunsttriebe. Jene haben eine völlige Aehnlichkeit mit unsern sinnlichen Affecten, weil wir in denselben nur thierisch handeln, und von einer starken sinnlichen Lust oder Unlust dazu gereizet werden. Aber bey den Kunstfertigkeiten ist der Unterschied, daß wir sie durch eigene Verstandeskräfte erfinden, oder doch lernen und fleißig üben müssen; da hergegen die Thiere solches alles nicht nöthig haben.

§. 44. Die Affectentriebe der Thiere sind zwar nach den verschiedenen Thierarten, und deren Naturell, verschieden, und können auch von verschiedenen Gegenständen erreget werden; jedoch gehen ihre stärksten Begierden auf den Fraß und die Fortpflanzung des Geschlechtes. Es gehöret mit unter die widersinnigen Meynungen der Stoiker, daß sie den Thieren die Affecten absprachen; noch mehr aber, daß sie die sinnliche Lust nicht für die Triebfeder ihrer willkührlichen Handlungen erkennen wollten.

§. 45. Sie machten weder in Worten noch Begriffen einen Unterschied zwischen Lust und Wollust; es hieße beydes ἡδονή, voluptas. Und so fürchteten sie, dem Epikur zu viel einzuräumen, wenn sie gestünden, daß die Natur selbst die Lust (voluptatem) zum Gegenstande der thierischen und menschlichen Begierden gemacht hätte.

Allein, die Lust ist auch bey uns Menschen was Natürliches und Unschuldiges, weil sie der Schöpfer selbst mit dem Genusse dienlicher Dinge, und mit den Handlungen, welche der Natur

gemäß sind, verknüpfet hat. Sie ist nicht allein sinnlich, sondern es giebt auch eine Gemüthslust von dem Erkenntnisse der Wahrheit und von der Erfüllung unserer Pflichten. Beyderley Lust geht theils von der willkührlichen Handlung vorher, und reizet dieselbe; theils begleitet sie dieselbe, und giebt ihr das Feuer; theils folget sie auf dieselbe, als eine Belohnung.

§. 46. Ohne solche Triebfeder ist weder bey Menschen noch Thieren irgend eine willkührliche Handlung zu gedenken; und die Thiere würden ins besondere kein Merkmaal haben, was ihnen dienlich oder schädlich sey.

§. 47. Die **Wollust** hergegen ist ein lasterhafter Misbrauch der sinnlichen Lust bey Menschen, wenn sie die Vollkommenheit des Leibes, des Gemüthes, und des äußerlichen Zustandes störet.

§. 48. Wir Menschen haben in der bloßen sinnlichen Empfindung kein genugsames und untriegliches Merkmaal, was und wie viel uns dienlich oder schädlich sey: das kann uns allein der Gebrauch der gesunden Vernunft lehren. Wenn wir diese nicht zu Rathe nehmen, so verfallen wir in eine mehr als viehische Wollust. Man kann also die Affectentriebe oder Instincten nicht zur allgemeinen Regel unserer Natur stellen, was wir zu thun und zu lassen haben; wie Schmauß in seinem neuen System des Rechts der Natur zu thun versuchet hat. Sein Satz ist: Die angebohrne innere Fühlungen von Liebe, Haß, Neid, Zorn, Rache, Freude, Betrübniß, Furcht, Hoffnung, u. d. g. gäben uns ein ange=

angebohrnes Recht einer ungezügelten Freyheit, eine moralische Befugniß oder Berechtigung, als ohne Gesetz, nach aller sinnlichen Lust, Willen und Wohlgefallen zu leben, und alle Laster zu begehen, wenn sie nur niemand anders beleidigen. Das ist grundfalsch.

§. 49. Die Verbindlichkeit der Natur geht nicht allein auf die Pflichten gegen andere, sondern zuerst und vornehmlich auf die Pflichten gegen uns selbst. Alle Sittenlehre vom Ehrbaren und Anständigen, welche die Ausschweifungen hemmen sollte, wäre ohne Verbindlichkeit umsonst; wenn wir nämlich von der Natur selbst eine moralische Befugniß hätten und berechtiget wären, das Gegentheil zu thun. Die Laster sind unserer Natur entgegen; und wir können unmöglich von der Natur selbst eine Befugniß haben, wider unsere Natur zu handeln. Wer sein selbst nicht schonte, der würde noch vielweniger anderer schonen. Alle gesetzte Verbindlichkeit gegen andere würde unkräftig und ohne Nutzen seyn, wenn wir nicht verbunden sind, dem wilden Triebe unserer Affecten durch den Gebrauch der Vernunft Einhalt zu thun.

§. 50. Allein, saget Schmauß, diese natürliche Fühlungen und Triebe kommen ja von Gott, und geben uns also eine göttliche Regel unserer Handlungen. Kommt denn aber die Vernunft nicht auch von Gott? Und ist sie nicht dasjenige, was uns zu Menschen machet, und von dem Vieh unterscheidet? Ist sie nicht das einzige Vermögen, welches uns einsehen läßt, was unserer Natur gemäß sey oder

nicht, und welches uns eines Gesetzes fähig machet?

Die Empfindungen und Triebe der Affecten, welche wir mit den Thieren gemein haben, sind uns das, was die Winde einem Schiffer sind; ohne welche er zwar nicht segeln könnte, aber denen er das Ruder nicht überlassen, sondern sie durch Einziehung der Seegel mäßigen, und durch seine Steuerkunst zu dem vorgesetzten Laufe anwenden muß. Wie? wenn der Schiffer sagen wollte: Der Wind und das Wetter sind Gottes Wind und Wetter; also geben mir dieselben eine göttliche Regel meiner Fahrt. Würde er denn nicht sich und das Schiff zu Grunde seegeln? Wofür ist er denn Schiffer, der Vernunft und Kunst besitzt, eine Kunst, die gewisser maßen noch göttlicher ist, als die körperlichen Naturkräfte, weil er dadurch das Schiff, und selbst Wind und Wetter, nach seinen Absichten lenken kann und soll. Die Anwendung ist leicht zu machen.



II. Zwey=

* *

II.

Zweyter Auszug

aus dem Buche des Hn. Prof. Reimarus.

Von den

Kunsttrieben, deren Erklärung, Eintheilung nach den Bedürfnissen jeder Lebensart, und einigen beobachteten Eigenschaften.

Cap. 4. 5. 6. 7.

Wie der Mensch nach bloßen sinnlichen Trieben und Affecten, ohne den Gebrauch der Vernunft, sich und die Seinigen nicht erhalten und glücklich machen kann: so würden auch selbst die Thiere nicht einmal zu solchem Zwecke durch bloße Sinne und Affectentriebe gelangen, wenn sie nicht überdem mit natürlichen Kunsttrieben, welche ihnen statt der Vernunft dienen, ausgerüstet wären.

§. 51. Es ist wahr: sie haben weit schärfere und untrieglichere Sinne, als der Mensch; theils ihre Speise aufzuspühren und zu unterscheiden; theils die Gattinn ihrer Art zu kennen. Insonderheit thut ihnen der Geruch vortreffliche Dienste, als wodurch die Thiere sowol ihre Nahrung entdecken und prüfen,

 als

als auch ihres Gleichen von fremden Thierarten unterscheiden. Da es sonst unbegreiflich seyn würde, wie ein Schmetterling, unter so viel tausend Arten, die seinige, ohne sich zu irren, treffen kann, wenn er eine Gattinn suchet: so hat Rösel glücklich beobachtet, daß es der Geruch sey, welcher ihm das sichere Merkmaal davon giebt. Und wir werden unten von dem Herrn Archiater Linnäus lernen, daß Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde, Schweine, ihr dienliches Futter, unter so vielen Kräutern, durch den einzigen Geruch herauszusuchen wissen. Der angenehme Geruch von den Speisen winket fast bey jedem Thiere den Geschmack, sie zu kosten, und sie schmeckt ihnen nicht allein eben so lieblich, als sie riecht, sondern sie bekommt ihnen auch eben so gut, als sie geschmeckt hatte.

§. 52. Allein, solche vorzügliche Schärfe der Sinne und Uebereinstimmung des sinnlichen Reizes, welche die thierischen Affecten erreget und leitet, würde doch zu ihrer und ihres Geschlechtes Erhaltung und Wohlfahrt bey weitem nicht hinreichend seyn. Denn es ist ein anders, aus dem sinnlichen Reiz erkennen was gut oder böse sey, und eine heftige Begierde oder Abscheu dagegen tragen; ein anderes aber, auch die Mittel und Art wissen, und mit regelmäßiger Fertigkeit ins Werk setzen, wodurch das Gute zu erhalten, das Böse abzuwenden ist; welches, bey so verschiedenen Arten des Lebens, und deren Bedürfnissen, in vielen Fällen, verschiedene besondere Künste erfordert.

§. 53.

§. 53. Wir Menschen haben von der Nothwendigkeit verschiedener besondern Geschicklichkeiten zu unsern Bedürfnissen der Nahrung, Kleidung, Wohnung, der Geräthe, Wehr und Waffen, u. s. w. die stärkste Ueberführung; und müssen alles selbst erfinden, lernen und in Uebung bringen.

§. 54. Wie machet es aber die Motte, welche auch nackend auf die Welt kommt, und die Ungemächlichkeit ihrer Blöße fühlet? Sie ist zugleich mit einem kunstfertigen Bemühen gebohren, und webet sich alsobald aus eben der Materie, welche ihre Nahrung ist, ein Kleid, das sie nachmals, wenn es ihr zu enge werden will, oben und unten aufzutrennen, und an beyden Orten ein Stück einzuflicken weiß. Der Spinnen und des Ameis-Löwen natürliche Speise sind fliegende und kriechende Insecten. Sie sind aber viel langsamer in ihrer Bewegung, als die gesuchte Beute. Jene aber hat zum voraus einen natürlichen Trieb zur Netzstrickerkunst, ehe sie noch Mücken, Fliegen, Bienen, u. d. gl. gesehen und gekostet hat. Wenn denn diese Thierlein sich in ihrem Netze verwickeln, so weiß sie dieselben bald fest zu machen und auszusaugen, oder als in einem Sterbekittel eingewickelt, zum künftigen Gebrauche aufzuhängen. Dieser minirt sich rückwärts, mit dem Hintern, im dürren Sande, einen hohlen Trichter; und wenn dergleichen Thierlein in dem abschüßigen Sande herunter gleiten wollen: so beschüttet er sie noch dazu mit einem Sandregen, daß sie ihm immer näher kommen müssen.

§. 55.

§. 55. Wir sehen daraus, daß diese Triebe angebohren sind, weil sie sich, vor aller Erfahrung und Ueberlegung, von der Geburt an, wirksam erzeigen. Wir sehen, daß sie die allergeschicktesten Mittel zur Erlangung der Nahrung enthalten, welche der schärfste Verstand hätte ersinnen können. Wir sehen, daß sie ihre festgesetzte Regel halten, und gleich vom Anfange mit völliger Fertigkeit ausgeübet werden.

§. 56. Nun ist eine regelmäßige Fertigkeit in willkührlichen Handlungen, die zu einem gewissen Zwecke führen, und doch vielfältige Abweichung leiden, das, was wir eine Kunst heißen. Wenn denn die natürlichen Bemühungen der Thiere Triebe sind: so versteht man, daß Kunsttriebe der Thiere diejenigen natürlichen Bemühungen der Thiere bedeuten, darinn sie die allergeschicktesten Mittel zu ihrer und ihres Geschlechtes Erhaltung und Wohlfahrt mit regelmäßiger Fertigkeit anwenden. Es gehöret nicht zum Wesen der Fertigkeit und Kunst, daß sie durch Uebung erworben sey. Denn die Ursache eines Dinges und die Art seines Entstehens ist außer dem Wesen; und ein und dasselbe Ding kann von vielerley Ursachen und auf mancherley Art entstanden seyn. Pflanzen und thierische Körper sind darum doch Maschinen, ob sie gleich natürlich und nicht durch Menschen Hände entstanden sind. Die Bewegung in der Natur ist dennoch eine Bewegung, wenn sie gleich nicht willkührlich geschieht.

§. 57.

§. 57. Der Begriff der Kunsttriebe stellet also etwas vor, das die Erfahrung uns klar vor Augen leget. Er ist folglich nicht willkührlich in unsern Gedanken zusammengesetzt, vielweniger ein nichts bedeutend Wort oder leerer Ton.

§. 58. Diejenigen, welche das Wort Instinct, Trieb, oder Kunsttrieb, als einen leeren Schall verrufen, irren sich darinn, daß sie meynen, es solle die eigentliche Art des Entstehens erklären. Das ist aber die Meynung nicht: es bedeutet nur eine Sache, die wirklich ist, und mit einem deutlichen Begriffe kann gefasset werden.

§. 59. Von der Erklärung des Entstehens wird nachmals die Frage seyn; zuvor aber muß man diese Triebe nach der Erfahrung genauer kennen lernen, und alle Arten der Kunsttriebe und deren Eigenschaften, nach den verschiedenen Arten des Lebens und deren Bedürfnissen, vor Augen haben, wenn man keine Schlösser in der Luft bauen will.

§. 60. Wenn wir nun einsehen wollen, wie der allgemeine Grundtrieb der Selbstliebe, nämlich seine und seines Geschlechts Erhaltung und Wohlfahrt zu suchen, in den besondern Kunsttrieben determinirt sey: so müssen wir zuförderst die verschiedenen Arten des Lebens und deren Bedürfnisse in Betrachtung ziehen, worauf sich die Kunsttriebe als besondere Mittel der Bedürfnisse jeder Thierart beziehen.

§. 62. Die äußerliche Art des Lebens erhält ihre erste Verschiedenheit von der allen Thieren nöthigen, aber nach dem Element, Climate und Gegend sehr verschiedenen Luft; indem die Erfahrung lehret, daß

daß diese an Wärme und Kälte, Dörre und Feuchtigkeit, Dünnigkeit, Reinigkeit, Elasticität, und deren Stufen, in allen übrigen Elementen und Gegenden, sehr unterschieden sey; und daß ein jedes Thier seine eigene Temperatur der Luft in seinem Elemente haben wolle, ohne dieselbe aber umkommen würde, wenn man es auch noch so reichlich mit Nahrung versorgte. Wenn alles voller Lebendigen seyn sollte: so konnte unmöglich einerley Art des Lebens allenthalben bestehen; es mußten nothwendig so vielerley Arten der Thiere seyn, als die verschiedene Beschaffenheit der Luft in den Elementen und Gegenden erfoderte.

§. 69. Wenn nun die Thiere in ihrem natürlichen Element, Climate und Gegend gebohren sind und bleiben können: so scheint ihr Aufenthalt an einem gewissen Orte keine besondere Geschicklichkeit zu erfordern. Allein, manche Wasserthiere, als Schildkröten und Crocodile, werden in einem fremden Elemente, im dürren Sande, von der Sonnen ausgebrütet. Woher suchen sie denn sogleich ein unbekanntes Element? Wenn andere Thiere in ihrem Elemente wohl sind, woher wagen sie sich denn in ein fremdes, wie die Amphibia und Wasservögel thun? Wer lehret die jungen Enten, welche von einer Henne ausgebrütet sind, auch gegen die ängstliche Warnungsstimme der Glucke getrost ins Wasser gehen, und sich auf eine ganz andere Art bewegen? Wenn die Verwandelung gewisser Thiere gar eine gänzliche Veränderung des Elements mit sich bringt, wie bey manchen Wasserinsecten: woher begeben sie

sich

sich schon vor ihrer Verwandelung aus dem natürlichen Elemente, und wie können sie sich so bald gleichsam in eine andere Welt und deren Lebensart schicken? Wenn die Witterung mit Sommer und Winter, Wärme und Kälte wechselt: woher ziehen sie von dannen, noch ehe der Winter da ist? Wer versammlet sie in ganze Heere? Wer weiset ihnen den Weg in ein entferntes Land, da sie es bequemer haben werden? Hiezu wurden gewiß besondere Geschicklichkeiten und Kunsttriebe erfodert.

§. 64. Der zweyte Unterschied der äußerlichen Lebensart entsteht von der verschiedenen Nahrung; aus Wasser, fetter Erde, Schlamm, Koth, Pflanzen, Gras, Laub, Wurzeln, Früchten, Saamenkörnern, Holz, lebendigen Thieren, und thierischen Theilen, als Fleisch, Blut, Säften, Knochen, Schalen, Leder, Haaren, Federn, Auswurf, und Aaß. Denn wenn alle Thiere zu einerley Nahrung angewiesen wären, so würde sie ihnen bald gebrechen.

§. 70. Nun bietet sich zwar manchem Thiere die Nahrung von selbst an. Aber sie ist mit vieler undienlichen und schädlichen vermischt. Daher brauchen diese Thiere eine große Unterscheidungskunst, Vorsicht und Klugheit. Der Herr Archiater Linnäus hat, mit einer höchst rühmlichen Aufmerksamkeit, durch 2314 Versuche gefunden, daß Ochsen 276 Kräuter essen, 218 aber stehen lassen; daß Ziegen 449 Kräuter genießen, jedoch 126 andere vorbeygehen; daß Schaafe 387 Kräuter wohlschmeckend und nahrhaft finden, andere 141 nicht berühren; daß Pferde 262 Kräuter essen, und dagegen 212 andere verekeln;

verekeln; daß Schweine sich mit 72 Gewächsen behelfen, aber 171 nicht achten. Welche natürliche Kräuterkenntniß! welche Enthaltsamkeit!

Andere Thiere müssen ihr Futter weitläuftig oder aus verborgenen Oertern aufsuchen, hervorgraben, oder gar aus einem fremden Elemente holen. Viele müssen die vortheilhafte Zeit der Nacht in Acht nehmen, wenn sie ihren Hunger befriedigen wollen. Andere müssen erst ihre Speise bereiten, die Saamen abhülsen, die Fruchtschalen und Kerne spalten, scharfe Kieselsteine zur Verdauung verschlucken, von den Insecten den Kopf wegwerfen, Knochen und Gräten zuvor zerknirschen, die Fische herumwerfen, daß sie mit dem Kopfe zuerst in den Schlund kommen. Andere würden verhungern, wenn sie nicht einen Vorrath auf den Winter zu Neste trügen. Andere können nicht ohne List und Behändigkeit, oder ohne künstliche Mittel, Netze und Gruben, zu ihrer Beute gelangen. Einige müssen auf der Erde, oder aus der Luft, oder unter dem Wasser ihren Raub erjagen. Lauter Bedürfnisse, die eben so viele Kunstfertigkeiten erfordern.

§. 65. Den dritten Unterschied der äußerlichen Art des Lebens bringen die widrigen Dinge und Begebenheiten, welchen gewisse Thiere bloß gestellet sind, und wogegen sie sich rüsten müssen.

§. 71. Wer lehret sie also Tiefen von der Ebene, Wasser von Erde unterscheiden? Wer, sich von Unreinigkeiten los machen? Wer, sich zu ihrer Sicherheit verborgene und verschanzte Lagerstätten, Nester, oder unterirdische Wohnungen mit verschiedenen

denen Oeffnungen, Gängen, Stockwerken und Zimmern anlegen? wer, sich ein Kleid für ihre Blöße zu weben, oder eine Hülle aus anderm Zeuge zusammen zu nähen? wer, die angewachsene Haut oder Schale, ohne Verletzung und wol zum öftern, abstreifen? wer, sich zu einer gänzlichen Verwandlung des Körpers, für alle Gefahr des Falles oder der Feinde, einspinnen, fest binden, aufhenken, vergraben? Wer lehret sie ihre Feinde kennen, oder ihrer Macht durch List entgehen, oder ihre Waffen theils einzeln, theils in Gesellschaft wieder den Angriff gebrauchen? wer, sich zu einem ungestöhrten Winterschlaf begraben oder in einer Höhle vermauren? wer, ihre Wunden heilen, oder in Krankheiten Genesungsmittel aussuchen? Gewiß zur Abkehrung so vieles Unheils war eine Menge von Kunsttrieben nöthig.

§. 66. Die verschiedene Fortpflanzung des Geschlechts macht einen vierten Unterschied in der äusserlichen Lebensart. §. 72. Diejenige zwar, welche auf Pflanzenart und also mechanisch geschieht, kommt bey den willkührlichen Trieben in keine Betrachtung. Aber bey den Thierarten, welche sich in Männlein und Weiblein unterscheiden, ist es überhaupt ein willkührlicher Trieb, daß sie sich paaren, und daß doch keins sich außer seiner Art paaret. Es ist ein willkührlicher Trieb bey Vögeln und manchen Insecten, daß sie ihre Weiblein zur Paarungszeit, mit einem besondern Gesange und Laut herbey locken, und es ist dabey zu bewundern, daß ein jedes Weiblein zu unterscheiden weiß, welcher der Ruf des Männleins ihrer Art sey. Es ist was besonderes daß einige

Thiere gleichsam ein Bündniß mit einer einzigen Ehegattinn machen, andere die Vielweiberey, oder gar die Vielmännerey lieben. Es ist kaum zu begreifen, wie ein jedes sogleich die schicklichste Stellung des Körpers zur Begattung zu nehmen weiß, zumal, wenn sie außerordentlich seyn muß, und wenn die Zeugungsglieder bey dem Männlein und Weiblein an ganz verschiedenen Orten sitzen? Dennoch ist alles dieses in den Naturtrieben der Thiere gegründet, und jedes scheint zur Bevölkerung des Erdbodens nothwendig zu seyn.

§. 73. Bey den Eyerlegenden Thieren übersteigt sich die Natur gleichsam in kunstreichen Erfindungen zur immerwährenden Erhaltung aller Arten der Lebendigen, bis auf die niedrigsten Stufen. Ungeachtet die Insecten ihre Nachkommenschaft nicht einmal erleben, die Fische und Amphibien aber sie doch nicht kennen werden, folglich die Mütter keine Freude an den ihrigen haben können; so treibt sie doch die Natur durch geheime innere Empfindungen zu den bequemsten Mitteln für die Bedürfnisse ihrer Jungen. Die Fische kommen Schaarenweise aus der großen See an die flachen Ufer und in die Ströhme, ihre Eyer da auszuschütten, wo die Jungen am besten auskommen, Nahrung und Sicherheit finden werden. Die Amphibien begeben sich zum Theil aus dem Wasser, um ihre Eyer dem Sande und der Sonnenwärme zur Ausbrütung anzuvertrauen. Die in der Luft schwärmenden Mücken, Libellen, und andere Insecten; welche aus dem Wasser entsprossen sind, kehren sich nicht an i r jetziges Element, wenn sie ihre Eyer ausstreuen wollen, sondern wagen

sich

sich mit ihrer Gefahr an dasjenige, worinn die Jungen ihr Leben zu erst anfangen müssen. Die fliegende Landinsecten brauchen zum Theil selbst keine Nahrung mehr, oder nähren sich von andern Dingen; dennoch ermangeln sie nicht, ihre Eyer in die Pflanzen, Blätter, Rinde, Früchte, Fleisch oder andere Dinge zu tragen, welche ihren Jungen zur Speise angewiesen sind; oder sie fliegen auch andern lebendigen Thieren nach, um ihre Eyer in deren Haare, Haut, Mund, Hintern und Gedärme anzubringen. Andere bohren, graben und bauen für ihre Eyer gewisse Behältnisse, und tragen wohl in jedes, für jedes aus dem Ey erwartetes Junges, zum voraus seine rechte Speise in gehöriger Maaße.

§. 74. Die Thiere, welche nicht für sich selbst zu rechte kommen könnten, sind der Vorsorge und Pflege ihrer Aeltern empfohlen. Die Vögel bauen vorher künstliche, weiche und geräumige Nester an sichern Oertern; um die Eyer darinn zu legen, zu brüten und fleißig umzukehren, die ausgekrochenen Jungen zu bewärmen, aus dem Kropf oder Schnabel mit zarter Kost zu füttern, sie herzhaft zu vertheidigen, sie zur Reinlichkeit, zum Fliegen und zur Nahrung anzuführen, bis sie dergleichen nicht weiter brauchen. Die vierfüssigen Thiere beißen den geworfenen Jungen die Nabelschnur selber ab, so doch, daß sie sich dabey nicht verbluten: sie säugen, wärmen, schützen und tragen dieselbe, sie entwöhnen sie nach gerade, schleppen ihnen den Raub zu, oder nehmen sie mit auf den Fang. Die ganze wunderwürdige Haushaltung der Bienen, Wespen und Ameisen ist bloß auf die Fortpflanzung eingerichtet, welche ohne ge-

meinschaftliche Wartung nicht fortkommen könnten. Sie verdient, daß man die vielen Künste, welche dazu erfordert werden, umständlicher kennen lerne.

Selbst die jungen Thierlein müssen so viele Kunstfertigkeiten mit auf die Welt bringen, als die Bedürfnisse ihrer Lebensart erfodern. Die im Ey verschlossene Vögel hacken sich selbst ohne Hülfe der Mutter durch. Die Insecten zernagen ihre Gewölbe und verzehren es zum Theil. Die auf dem Lande ausgebrüteten Wasserthiere eilen von selbst zu ihrem rechten Element. Andere Landinsecten sind sogleich emsig, sich in einem Schaum, Gespinst oder Blatte zu verbergen, andere, sich ein Kleid für ihre Blöße zu weben, andere zum Fang ihres Futters Netze und Gruben zu stellen. Die vierfüßigen Thiere suchen bald der Mutter Brüste und verstehen das Saugen.

§. 76. Alle wissen überhaupt den Gebrauch ihrer Gliedmaßen, zur nöthigen Bewegung; als welche das Mittel aller Mittel ist, die Kunsttriebe aller Arten zur gehörigen Ausführung zu bringen.

§. 67. Der innere Unterschied der Arten des Lebens, nach den verschiedenen Seelen- und Leibesfähigkeiten, stimmt mit der äußerlichen Verschiedenheit der Lebensarten völlig überein. Diejenigen, welche an ein gewisses Nest, Lager oder Stätte gebunden sind, besitzen eine so lebhafte Einbildungskraft, daß sie ihren Weg und Ort genau wieder zu finden wissen. Ein Theil der Raub- und dem Raube unterworfenen Thiere zeigt viel Aehnliches von Witz, List und Erfindung. Andere sind überaus geneigt zur Nachahmung, oder doch gelehrig zu allerley

ley Künsten; oder auch von Natur mit gewissen Kunstfertigkeiten begabt. Dagegen sind andere in allen solchen Fällen ganz dumm und einfältig. Einige sind von Natur langsam, träge und faul; andere hurtig, emsig und arbeitsam; einige sind scheu, furchtsam und flüchtig, andere kühn, frech und unbändig; einige sind zum Zorn, Neid und Falschheit, andere zur Nacheiferung, Liebe und Treue geneigt.

Wie jede dieser verschiedenen Seelenbeschaffenheiten auf ihre gewisse äußerliche Lebensart gerichtet ist: so stimmet auch der körperliche Bau, nebst allen Werkzeugen der Sinne, der Bewegung, Nährung, Wehre und Fortpflanzung, mit beyden überein. Die Raubvögel z. B. können sich hoch in die Luft erheben, und demnach weit umher sehen, haben aber auch ein scharf Gesicht in die Ferne, ihren Raub zu entdecken; einen schnellen Flug, mit einmal auf den Raub zu stoßen, scharfe und starke Klauen, das überraschte fest zu halten, und wohl gar mit sich durch die Luft ins Nest zu führen; einen starken krummgespitzten Schnabel einzuhacken, zu tödten, zu zerreißen; einen Magen, der von dem verschluckten das Nahrhafte, durch einen Verdauungssaft, bald auflöset und anwendet, aber die unverdaulichen Haare, Federn u. d. g. den folgenden Tag, zusammen geballet, wieder von sich bricht. Was hätte dieses alles einem Vogel gedient, der nur am Gesäme, oder Gewürme, Geschmack fände, und diese Nahrung auf niedriger Erde suchen müßte.

§. 68. So erhellet denn, daß die Bedürfnisse jeder Art des Lebens sowol die Leibes- und Seelenbeschaffenheit bestimmet haben, als auch besonders

 den

den Schlüssel geben, warum einer jeden Thierart diese und keine andere, so viele und nicht wenigere Kunsttriebe, mitgegeben sind, wodurch sie den Bedürfnissen ihrer Lebensart abhelfen kann.

§. 61. Darnach lassen sich denn auch die Classen der Kunsttriebe am natürlichsten eintheilen. §. 85. Sie sind Mittel, I. zur Erhaltung und zum Wohl jedes einzelen Thieres nach den Bedürfnissen seiner Lebensart; und schaffen ihnen 1) dienliche Luft, in dem gehörigen Element, Climate und Gegend; 2) zuträgliche und genugsame Nahrung; 3) Hülfe für alle Gefahr. Sie sind II. Mittel zur Fortpflanzung des Geschlechts, 1) abseiten der Aeltern, theils zur Paarung, theils zur Vorsorge für die Brut und Jungen; 2) abseiten der Jungen selbst, daß sie sich entweder allein in der Welt forthelfen können, oder doch die Nahrung und Pflege von den Aeltern annehmen.

§. 77. Und die hierinn liegende Mittel sind unverbesserlich. Der Wachsbau der Bienen z. B. konnte nicht besser zur Ersparung des Raums und Wachses, zur Auferziehung der Jungen von drey verschiedener Größe und Vielheit, und zur Aufschüttung des nöthigen Vorraths von Honig und Bienenbrodt, angelegt werden. Eben so verhält sichs mit dem Bau der Ameisen aus vielen Kammern, Gängen und einem Hauptgange; damit das Wasser Ablauf habe, und doch die Erde nicht zu trocken werde, die Jungen aber nach verschiedener Witterung bald höher, bald niedriger, gebracht werden können. Das Gespinnste des Seidenwurms ist nicht ohne Ursache da lockerer, wo der Papilion mit

mit dem Kopfe durchdrängen muß. Der Wurm des männlichen Hirschkäfers, macht sich, gleich als ob er seine künftige Käfergestalt schon vorher wüßte, eine Höhle in der Erde, die noch einmal so lang ist, als seine Länge erfodert. Nämlich das Horn, welches dem in ihm verborgenen Käfer noch zusammengefaltet unter dem Bauche liegt, muß sich nach gewechselter Haut ausstrecken und steif werden, folglich mehreren Raum haben, ehe der Käfer noch aus der Erde hervorbricht. Tausend andere dergleichen Meisterstücke der Weisheit zu geschweigen.

§. 78 sqq. Es ist hiebey sehr merkwürdig, daß sich auch die Vielheit und die Stufen der natürlichen Kunstfertigkeiten nach der Vielheit der Bedürfnisse in den verschiedenen Lebensarten richtet. Weder die Größe des Gehirns, noch die Vollkommenheit an allen Sinnen, noch der vorzügliche Witz und die Gelehrigkeit einiger Thiere, noch die Erfahrung in einem längeren Leben, hat eine Verbindung mit der Vielheit und Feinigkeit der Kunsttriebe. Die vollkommensten Thiere, denen es an keinem Sinne mangelt, die sonst am witzigsten und gelehrigsten sind, und dabey am längsten leben, haben die wenigsten Kunstfertigkeiten. Hergegen zeigen die verachtesten Thierlein der Insecten, welche sich selbst allein, ohne älterliche Pflege, in der Welt forthelfen müssen, keine Anweisung, Exempel und Erfahrung vor sich haben, und gar kurze Zeit leben; imgleichen die Vögel und geflügelte Insecten, welche ein unstetes Leben führen, und die Verpflegung ihrer Jungen beschaffen müssen, die häufigsten und feinsten Kunstfertigkeiten.

Warum? die Bedürfnisse jener Arten des Lebens sind nicht groß. Das Futter steht ihnen vor dem Maule, oder sie können dasselbe durch ihre Geschwindigkeit und Stärke erjagen, und eben dadurch ihren Feinden entweichen und widerstehen. Sie können Winter und Sommer in einer Luft aushalten, und finden ihren nöthigen Unterhalt. Hergegen sind die andern Thierarten so manchem Bedruck, nach ihrer Lebensart, unterworfen. Die Bewegung ohne Füsse, bey den Schlangen, Maden, Wasserschnecken, und mancherley Gewürme, oder die mit vielen Füssen, oder durch die Luft mit Flügeln, kostet mehr Kunst als die Bewegung der vierfüßigen Thiere. Die Nahrung würde der Spinne und dem Ameislöwen gar mangeln, wenn sie nicht von Natur mit besonderer Kunst ausgerüstet wären; die Vögel, denen Fische zur Nahrung bestimmt sind, oder die von ausgehülseten und ausgekernten Baumfrüchten leben sollen, brauchten mehr Geschicklichkeit zu ihrer Nahrung zu gelangen, als ein Ochs und Pferd, ein Reh oder Schwein. Die Blöße und Zärtlichkeit mancher Insecten, erfoderte, daß sie sich selbst eine Kleidung und Decke zu bereiten müßten, statt derjenigen, welche die haarichten und befiederten Thiere mit auf die Welt bringen. Die ohnmächtigern Thiere würden der Nachstellung nicht entgehen können, wenn sie sich nicht unterirdische Gruben und Wohnungen zu bauen wüßten. Keine Lebensart ist aber an sich so häufiger Gefahr unterworfen, als derjenigen Insecten, die so viele Häute abstreifen, und zuletzt ihre ganze Gestalt verändern müssen; welches man, nebst den dagegen gebrauchten Kunstvortheilen, ausnehmend

bey

bey der Verwandlung einiger Tagpapilionenraupen sehen kann. Was erfordert nicht der Nesterbau der Vögel und geselliger Insecten, die Legung der Eyer an gehörigen Oertern, die Bebrütung und Auferziehung der Jungen, für mancherley Geschicklichkeiten und Erfindungen? Wie unzureichend würde nicht vollends bey den älterlosen Thieren, die sich vom Anfange selbst allein erhalten, versorgen und vermehren müssen, und doch nur wenige Monate, Tage oder Stunden zu leben haben, ihre Erkenntnißfähigkeit und Erfahrung seyn, wenn sie nicht, bey so manchen Bedürfnissen, mit einer desto mildern Beyhülfe von angebohrnen Kunstfertigkeiten versehen wären?

Laßt uns noch einige sonderbare Eigenschaften der thierischen Kunsttriebe bemerken *. §. 87. Es mangelt keiner Thierart an nöthigen Kunsttrieben zu ihrer und des Geschlechts Erhaltung und Wohlfahrt. §. 88. Auch hat kein Thier unnöthige und überflüßige Kunsttriebe. §. 89. Vielweniger hat irgend ein Thier fremde, falsche und verkehrte Triebe. Unterdessen verhindern ihre Kunsttriebe nicht, daß nicht Tausende einzelner Thiere vor ihrer rechten Sterbezeit umkommen: sie schaffen nur, daß die Anzahl jeder Art mit andern in einem Gleichgewichte bleibt.

* Die Erläuterung dieser Eigenschaften durch umständliche Beyspiele läßt sich in einem Auszuge nicht geben.

§. 91. Die Wirksamkeit der Kunsttriebe wird theils durch sinnliche Lust und Unlust von äußeren Körpern, theils durch eine gleiche innere Empfindung von jedes eigener Natur und Zustande, rege gemacht; wobey eine undeutliche Vorstellung des Vergangenen zuweilen auch einen Einfluß hat. Der Mechanismus hilft gleichfalls zu der Ausführung dieser Kunsttriebe, und selbst die Theile zerschnittener Insecten scheinen noch bey manchen bemüht zu seyn, ihr Kunsttriebe zur Erfüllung zu bringen.

§. 92. Alle einzelne Thiere einer Art handeln nach einerley bestimmten Weise, Regel und Modell, wenigstens in dem Wesentlichen. Ihre Künste sind auch nicht nach Ländern und Nationen verschieden, noch in spätern Zeiten zu mehrerer Vollkommenheit gebracht. Es kommen so wenig neue Künste bey ihnen auf, als alte verloren gehen, oder schlechter werden.

§. 93. Ein groß Theil der Kunsttriebe wird von der Geburt an, ohne alle äußere Erfahrung, Unterricht oder Beyspiele, und doch ohne Fehl und fertig, ausgeübt; und ist also gewiß natürlich, angebohren und erblich. §. 94. Da diejenigen Kunsttriebe, welche sich erst in einem gewissen Alter und Zustande äußern, dennoch bey allen auf einerley Weise, und gleich das erstemal, oder vielleicht nur ein einzigmal, mit aller regelmäßigen Fertigkeit ausgeführt werden: so sind auch diese nicht durch Uebung erworben, sondern von ferne in der Natur bestimmt, daß sie sich

zu

zu ihrer Zeit entwickeln. Ja, man bemerket bey einigen Thieren einen Trieb zu einem bestimmten Gebrauche der Werkzeuge, ehe diese wirklich da sind: folglich lernen die Thiere den Gebrauch der Werkzeuge nicht erst aus ihrem Daseyn.

§. 96. Einiger Thiere jugendliche Schwäche würde die Kunsttriebe zu ihrer Selbsterhaltung, unnütze machen: darum sind sie vielmehr der Aeltern ihrer Pflege und Erziehung anvertrauet; §. 97. und diese Jungen lernen allerdings von den Aeltern, was sie vors erste zu thun haben, bis sich ihre eigene Kunsttriebe entwickeln.

§. 98. Die Kunsttriebe der Thiere sind von der Natur nicht so gänzlich und in allen Stücken determinirt, daß ihnen nicht ein und anderes Zufällige, durch ihr eigenes Erkenntnißvermögen, nach den Umständen, verschiedentlich zu determiniren übrig bliebe. §. 99. Wenn sie daher in ihren Kunstwerken gestört werden, so suchen sie wohl den Schaden nach ihrem Sinn zu flicken und zu bessern, oder gar ein neues Werk zu machen. §. 100. Wenn auch die Thiere zuweilen selbst von der regelmäßigen Vorschrift ihres Kunstwerks unvermerkt abgewichen sind; so suchen sie solchen Fehler, durch Nachgeben und Einlenken, wieder gut zu machen. §. 101. Denn sie können in ihren Trieben auch irren, wiewohl es in ihrer vollen Freyheit überaus selten geschieht.

§. 102. Es lassen sich zwar den Thieren keine neue und andere Triebe einflößen, als ihnen die Natur gegeben. Doch können ihre natürlichen Triebe, durch Verknüpfung des sinnlichen Guten und Bösen mit gewissen Dingen und Handlungen, zum Nutzen und Vergnügen der Menschen, gedämpft, gelenkt und abgerichtet werden, so weit solches in dem Wesentlichen jedes Triebes allgemeinen Grund hat, und ihre undeutliche Vorstellung nicht übersteigt. Allein, alle den Thieren beygebrachte Gewohnheiten und Künste sind für sie selbst unnöthig und überflüßig.

Die Fortsetzung folgt künftig.



III. Fort=

* *

III.

Fortsetzung des im 24sten B. 6ten St. abgebrochenen Artikels.

Ausführliche Nachricht

von

des Herrn Baron von Bielfeld

Institutions politiques.

Haag bey P. Gosse.

2 Tomes in 4to 1760.

Das funfzehnte Capitel handelt von der Schifffahrt. Die Staatsklugheit betrachtet dabey drey Gegenstände, 1) die Verrichtungen der Seeleute, 2) den Schiffbau, den man als eine Fabrik anzusehen hat, und 3) den Nutzen der Schifffahrt (S. 309). Der Zoll auf den Flüssen ist an sich selbst eine nützliche Einrichtung, weil ihn auch Fremde, welche ihre Waaren bloß durch unser Land durchbringen, bezahlen, und folglich den Unterthanen die Last mit tragen helfen müssen: allein, der geringste Misbrauch und Erhöhung desselben machet ihn sehr schädlich. Denn 1) ist dieser Zoll zu groß, so werden die Waaren nicht nur für unsere Unterthanen zu theuer, sondern dieselben können sie auch nicht

einmal

einmal an Fremde wieder verkaufen; 2) man muß die Zölle auf den Flüssen nicht vervielfältigen, indem dieses die Schifffahrt aufhält. Zween Zölle, der eine bey der Einfahrt, und der andere bey der Ausfahrt aus einem Lande sind hinlänglich, und bringen eben das ein, was zehen Zölle mit größerer Beschwerde der Schiffer eintragen; 3) gränzen die Länder mehrerer Herren an die Ufer eines Flusses, so ist es um desto gefährlicher den Zoll zu erhöhen, weil die Nachbaren solches so gleich auch thun werden, wodurch die Waaren unsers Landes sehr theuer werden müssen (S. 312). S. 318. geschieht der Vorschlag, in Seestädten, Seeschulen für die Matrosen, darinn man ihnen die Stern- und Schiffkunst lehrete, imgleichen Gymnasia für die, welche es in dem Seewesen weiter zu bringen, und Steuermänner, Schiffscapitains ꝛc. zu werden gedenken, anlegen möchte. Man könnte eine gewisse Anzahl junger Leute, aus den Waisen- und Findelhäusern aussuchen, um in diesen Seeschulen und Gymnasiis unterrichtet zu werden. Hiermit wird S. 319. ein anderer Vorschlag verbunden, daß nämlich den Akademien der Wissenschaften aufgetragen werden möchte, die Seecharten und die zur Schifffahrt nöthige Instrumente zu verbessern.

In dem sechzehnten Capitel betrachtet der Herr Baron die Macht eines Staats, und zwar 1) die Völker zu Lande, 2) die Seemacht. Er redet zuerst von der Errichtung einer Armee und dem Anwerben der Truppen. Der Herr von Montesquiou schreibet in seinen Betrachtungen über die Ursache der Größe der Römer und deren

Ver-

Verfall: „Eine beſtändige Erfahrung hat Europa belehren können, daß ein Fürſt, der eine Million Unterthanen hat, ohne ſich ſelbſt zu ruiniren, nicht mehr als 10000 Mann Soldaten unterhalten kann.„ Dieſer Satz giebt dem Herrn Baron von Bielfeld Anlaß, zu folgender Anmerkung (S. 329): „Iſt dieſes von dem Herrn von Montesquiou angegebene Verhältniß, welches wie eins zu hundert iſt, an ſich ſelbſt richtig? gehet es überhaupt auf alle Länder?

		Von der
Zahl dieſer . .	100	Unterthanen
muß man ſogleich abziehen	50	Frauensperſonen
bleibt	50	
alte Leute über 50 bis 56 Jahre	12	
bleiben	38	Mannsperſonen
Ferner die jungen Knaben von der Wiege an bis zum 16 oder 18 Jahre	16	
bleiben	22	Mannsperſonen
Die Perſonen, welche in der Kirche, in der Regierung und den bürgerlichen Geſchäfften gebrauchet werden, die Schwachen, die Krüppel, mit einem Worte, alle diejenigen, die nicht zu den Waffen geſchickt ſind .	7	
bleiben	15	Mannsperſonen

Wenn

Wenn aber diese 15 Bürger dem Staate beständig einen Soldaten liefern sollen, so ist es gewiß, daß der Ackerbau, die Künste, Wissenschaften, Fabriken, Handwerker die Schifffahrt und Handlung, mit einem Worte, alle andere Profeßionen in einem Staate, diese Verringerung um den 15ten Mann nicht werden ausstehen können. Es müßten also mehr als 200 Bürger gegen einen Soldaten vorhanden seyn. Man muß aber nicht glauben, daß in Friedenszeiten der Soldat, ohne alle andere Arbeit, und allein mit seinem Handwerke beschäfftiget sey. Außer der Exerzierzeit bekommen viele Soldaten Urlaub von ihren Capitains, für sich zu arbeiten, und selbst diejenigen, welche bey der Fahne bleiben, ziehen nicht alle Tage auf die Wache, sondern befleißigen sich in der Zwischenzeit auf nützliche Arbeiten, und man hat so gar bemerket, daß diese Kriegsleute, durch die Exercitia, stärker und geschickter als andere, zu allerhand Arten von Arbeit werden.„ Der Herr Verfasser prüfet hierauf (S. 330.) einen Gedanken, den der Marschall von Sachsen in denen Denkwürdigkeiten über die Kriegeskunst folgender Gestalt ausdrücket. „Würde es nicht gut seyn, durch ein Gesetz zu verordnen, daß jedermann, wer es auch seyn mag, gehalten seyn solle, seinem Fürsten und dem Vaterlande fünf Jahre lang zu dienen? Wenn man die Leute hierzu zwischen ihrem 20sten und 30sten Jahre wählete, so würde hierdurch keine Ungelegenheit verursachet werden.„ Der Herr von Bielfeld findet bey diesem Vorschlage viele Unbequemlichkeiten, sowohl für den Soldatenstand selbst, als für andere Stände. Man würde dadurch denen Wissen-

schaften

schaften, Künsten, Handwerkern und andern dem Staate unentbehrlichen Handthierungen, ohne Unterschied alle ihre Arbeiter rauben, und zwar eben zwischen dem 20sten und 30sten Jahre, wo jedermann, nachdem er die Theorie und die Anfangsgründe seiner Profeßion gelernet hat, so fort zur Ausübung derselben schreiten muß, ohne sich durch etwas anderes zerstreuen zu lassen, wenn er es anders darinn zu einiger Vollkommenheit bringen will. Kein Talent wird sonst, als nur durch einen beständigen und auf einerley Gegenstand gerichteten Fleiß erlanget, besonders in einem Alter von 20 bis 30 Jahren. Und wie würde es um die nützlichen Künste und Manufacturen stehen, zu welchen durchaus eine Geschicklichkeit und Leichtigkeit der Hände erfordert wird? Die Erfahrung lehret, daß die Kriegesübungen und das Handhaben der Waffen, die Finger steif, und den Menschen zu saubern Arbeiten ungeschickt machen. Noch mehr, die Lebensart der gemeinen Soldaten würde unter den Bürgern eine gewisse Härte der Gemüthsbeschaffenheit einführen, die auf die Sitten des Volks überhaupt keinen vortheilhaften Einfluß haben kann. So nachtheilig aber diese Einrichtung den Manufacturen und dem Fleiße eines Volks überhaupt seyn würde, eben so wenig Vortheil kann sie dem Soldatenstande selbst schaffen. Man wäre genöthiget, nach fünf Jahren den besten Soldaten abzuschaffen, und der fünfte Theil der Armee würde alle Jahre aus Neuangeworbenen bestehen, dagegen aber den Verlust von einem Fünftheile der besten Soldaten, die eben erst das Kriegeshandwerk begriffen hätten, leiden. Wer

nur in Kriegesdiensten gewesen ist, wird den unaussprechlichen Nutzen einsehen, den alte und geübte Soldaten bey jeder Gelegenheit verschaffen, wie viel man ihnen bey schweren Unternehmungen trauen kann, und wie sorgfältig man sie beybehalten muß. Dem Plane des Marschalls von Sachsen zufolge aber würde nach Verlauf von 6 oder 7 friedlichen Jahren in der ganzen Armee kein Mann befindlich seyn, der einen Feind gesehen hätte. S. 331. wird gezeiget, daß es am besten sey, wenn Souverains beständig zu Friedenszeiten ihre Armee aus fremden Ländern recrutiren. Denn 1) vermehret man hierdurch die Anzahl seiner Unterthanen; 2) man erspa- ret die Eingebohrnen des Landes zum Ackerbau und den Handwerken ꝛc. 3) Die Armee bleibt immer in Bewegung, und man ist alle Augenblicke im Stande, etwas zu unternehmen, ohne neue Werbungen anzustellen. 4) Die Disciplin, der Sold, die Kriegesübungen, alles in der Armee ist gleichförmig, welches man nicht erhalten kann, wenn man ganze Regimenter auswärtiger Völker in Sold nimmt. Insgemein glaubt man, daß die ausländischen Werbungen zu vieles Geld aus einem Staate wegnehmen; allein hierinn irret man sich. Ein jeder neugeworbener Soldat bringt das Handgeld, welches man ihm gegeben hat, wieder in das Land, und wenn er noch mehr im Vermögen hat, so läßt er sichs nachschicken. Alles dieses kömmt in die allgemeine Masse des Staats. Nur das Geld, was auf den Einkauf der Pferde für die Reuterey gewendet wird, geht verloren. Wie viel ein Staat Truppen unterhalten solle, läßt sich nicht sowohl aus der

Menge

Menge seiner Einwohner, als aus der Größe seiner Einkünfte bestimmen. Man muß ferner dabey die Lage des Landes erwägen, ob es durch das Meer, Gebirge und Festungen bedeckt sey, oder ob es offen stehe, ob es schwache oder fürchterliche Nachbaren habe u. d. gl. (S. 333.). Die Truppen und sogar die Reuterey können besser in die Städte, als auf die Dörfer, einquartieret werden (S. 339.), weil 1) dem Ausreißen eher vorgebeuget werden kann; 2) weil der Officier die Soldaten eher in Schranken erhält; 3) weil der Soldat nicht so leicht einen Bürger, als einen Bauer, bey dem er im Quartiere liegt, plagen darf; 4) weil eine Besatzung allemal einer Stadt gegen einen plötzlichen Ueberfall zum Schutze dienet, und 5) weil ein geschickter Finanzier Ursachen hat, zu veranstalten, daß die Armee in den Städten, wo Accise ist, ihren Sold verzehre. S. 356. wird angemerket, daß die Flotten jährlich aus den Haven eine Zeit lang in See laufen müssen, damit sie durch das Seewasser von dem Mooße, welches sich an die Schiffe hängt, wenn sie lange stille liegen, und welches das Holz in Fäulung bringt, gereiniget werden mögen. Der Mangel dieser Vorsicht ist eine der vornehmsten Ursachen des Verfalls der holländischen Seemacht, und der außerordentlichen Kosten, welche dieser Staat hat anwenden müssen, um sie wieder in Stand zu setzen.

Wir gehen nun zu dem zweyten Theile dieses vortrefflichen Werkes fort; welcher die Unterhandlungen eines Staats mit auswärtigen Mächten zum Gegenstande hat. Das erste Capitel führet die Aufschrift: von der politischen Aufführung

rung der Souverains. Der Herr Verfasser beschreibt dieselbe (S. 4.) als eine beständige Aufmerksamkeit, die ein Souverain haben muß, alle seine Handlungen sowohl im Privatleben, als in der Regierung der öffentlichen Angelegenheiten, so einzurichten, daß sie zur Erhaltung und Wachsthume seiner eigenen Größe, und zum Nutzen seiner Unterthanen gereichen. Diese Aufführung muß nach dem Unterschiede der monarchischen, aristocratischen und democratischen Regierungsformen verschieden seyn, nach welchen dreyen Gesichtspuncten sie der Herr Verfasser untersucht. Wir wollen einige Züge davon bemerken. Diejenigen, die ein Fürst seiner vertrauten Freundschaft würdiget, oder seine Lieblinge, sind insgemein dem Neide der Ministers und selbst geringer Leute bloß gestellet, und man verknüpfet mit dem Namen eines Favoriten oder Lieblings einen gewissen verhaßten Begriff. Daher verdenkt man es den Fürsten, dergleichen zu haben. Wenn auch in ihrer Wahl nicht alle Vorsicht gebraucht wird, so werden sie zu Blutigeln ihres Herrn und des Volks. Man hat alsdenn Ursache, sie mit Verabscheuung anzusehen. Wenn aber ein Fürst, Leute von Verdiensten mit seiner Freundschaft beehret, wenn er sich von seiner beschwerlichen Arbeit in der Gesellschaft, geistreicher, liebenswürdiger und einsichtsvoller Männer, erholet, wenn er sie mit Wohlthaten überhäuft; so ist seine Aufführung ruhmwürdig. Er zeiget alsdenn, daß er im Stande sey, die Verdienste zu bemerken und zu belohnen. Der Nutzen des Fürsten und des Staats selbst erfordert, daß dergleichen Personen anständig besoldet werden:

1) weil

1) weil nichts anstößiger ist, als einen großen Herrn mit Leuten umgeben zu sehen, die voll von Verdiensten und dabey elend sind. 2) Weil in dem Falle, wenn man sie in mittelmäßigen Umständen läßt, die der Armuth nahe kommen, sie leicht in Versuchung gerathen können, sich bestechen zu lassen. 3) Weil ein jeder Monarch sich überzeugen muß, daß ein wahrhaftig großer Geist allzu selten angetroffen werde, und selbst allzu gut wisse, was er gilt, als daß er sich um einer Kleinigkeit willen, in den Zwang des Hoflebens begeben solle. Das gemeine Volk, und nebst ihm viele andere glauben, daß das Geld übel angewendet wird, welches die Souverains ihren Lieblingen geben. Sie betrachten aber nicht, daß diese Personen, wenn sie wahre Verdienste besitzen, dem Staate unendlich nützlich sind. Eine jede Privatperson weiß, wie großen Einfluß es in ihre Entschließungen hat, daß sie eben entweder aufgeräumt oder verdrüßlich ist. Fürsten sind hierunter nicht anders beschaffen. Wenn diejenigen, welche um sie sind, sich nicht allemal Mühe geben, sie munter zu machen, so werden sie öfters Entschliessungen fassen, die eben so traurig sind, als ihre Gemüthsbeschaffenheit. Ueberdem ist nichts geschickter, den Fürsten, die Grundsätze der Tugend und die Gesinnung, das Glück des Volks zu befördern, einzuflößen, oder ihnen Geschmack an nützlichen Kenntnissen beyzubringen, als der Umgang mit geschickten Leuten. Man hat Ursache zu muthmaßen, daß ein Souverain, der mit großen Privatpersonen einen vertrauten Umgang hat, selbst groß sey, oder es doch unverzüglich werden werde (S. 7. 8.). Ein Fürst

muß in der That tugendhaft seyn, und es nicht bloß scheinen. Diejenigen, denen er durch einen falschen Anstrich der Tugend, zu gefallen denkt, lassen sich nicht dadurch in das Garn locken, und die, welche er hintergangen hat, sind nicht der Mühe werth, betrogen zu werden (S. 11.). Auf die bekannte Frage: ob der Fürst alles selbst regieren, oder sich nach dem Rathe seiner Ministers richten, und nichts ohne sie thun sollte? erkläret sich der Herr Baron folgendergestalt (S. 14.): „Wenn man von einem Monarchen redet, der alles durch sich selbst verrichtet, so stellet sich der gemeine Mann einen solchen Prinzen, als eine Gottheit vor, welche die Welt überhaupt regieret, indem sie ihre besondere Triebfedern einrichtet, welche alles weiß, welche alles durchdringt, welche alles nach ihrem Willen bewegt. Grober Irrthum! der große König ist nur ein Mensch; seine menschlichen Kräfte sind so eingeschränkt, daß weder die Zeit, noch die Gesundheit eines Fürsten, hinreichend wären, um den hundertsten Theil der Angelegenheiten, welche täglich in einem nur etwas mächtigen Königreiche vorgehen, zu untersuchen, in Ordnung zu bringen und zu entscheiden. Alles thun zu wollen, heißt eigentlich nichts thun, und indem ein Souverain sich zu sehr in das Kleine einließe, würde er sich von den wichtigen Beschäfftigungen und von den großen Vornehmen zerstreuen, die seine völlige Aufmerksamkeit erfordern. Dieser beständige Fortgang von Kleinigkeiten zu wichtigen Angelegenheiten, würde nur die Sphäre seiner Begriffe enge machen, und eine so allgemeine Aufmerksamkeit würde, außer dem, daß sie unmöglich ist, weder

weder dem Staate nützlich, noch ihm rühmlich seyn. — — Wenn man aber von einem Monarchen redet, der durch sich selbst regieret, so muß man darunter verstehen, daß er alle wichtige Gegenstände, welche die Regierung auf die Bahn bringe, einrichtet, daß keine wichtige Veränderung oder Einrichtung in seinen Staaten, ohne seine Theilnehmung vorgehe, daß alle Unterthanen einen Zutritt zu seinem Throne haben, um ihm das Unrecht, welches man ihnen angethan hat, oder wichtige Vortheile, die sein Schutz ihnen gewähren kann, vorzustellen. Wenn ein Souverain in einem großen Königreiche dieses ausrichtet, so thut er seiner Schuldigkeit ein Genüge, er verdienet die Dankbarkeit seiner Unterthanen, die Bewunderung seines Jahrhunderts, und den Beyfall der Nachwelt.„ Der Herr Verfasser billiget (S. 15.) die Weise derjenigen Fürsten nicht, welche alle Staatsangelegenheiten überhaupt, ihrer Person vorbehalten, und sie sogleich entscheiden. Denn entweder werden solche Angelegenheiten dem Souverain unmittelbar vorgetragen, oder sie gehen durch die Hände der verschiedenen Departements. In dem ersten Falle ist der, welcher den Vortrag hat, für die Sache eingenommen, und stellet sie unter einem so vortheilhaften Gesichtspuncte vor, daß man einen mehr als menschlichen Verstand haben müßte, um das Wahre von dem Falschen zu unterscheiden. Es trägt sich tausendmal zu, daß ein Fürst eine Sache genehm hält, oder verwirft, da er gerade das Gegentheil thun sollte, und daß seine Entscheidung den Entwurf, die Absichten und die Unternehmungen seiner weisesten

Minister verwirrt, oder gar vernichtet. In dem zweyten Falle sind die Angelegenheiten schon von den Ministern auseinander gesetzet, und werden von ihnen, nach ihren Absichten mit einem günstigen oder widrigen Berichte begleitet. Alsdenn glaubt der Fürst zu entscheiden, da er doch nur die Entscheidung seiner Minister bestätiget. Entscheidet er ihren Vorstellungen zuwider, so geschieht es mehrentheils aus Eigensinn, ohne Einsicht von der Sache, und allemal bloß von ungefähr. Außerdem hat ein Fürst gemeiniglich niemand anders, als Secretairs hierinn zum Beystande, die nicht so vollkommen von der Sache unterrichtet sind, als die Minister, und aus Privatinteresse handeln. Diese Secretairs treten alsdenn an die Stelle der Minister, und werden das Triebrad aller Entschließungen. Der Souverain aber, welcher alles zu regieren glaubt, regieret in der That fast nichts. Wenn aber ein Fürst in seinem Rathe den Vorsitz führet, wenn darinn alle Angelegenheiten vorgetragen, und darüber von den Ministern ihre Meynung gesaget wird, und der Fürst entscheidet die Sache alsdenn, überläßt aber die Nebenumstände und Vollstreckung seiner Befehle den Oberhäuptern des Departements, so kann man sagen, daß ein Fürst selbst regiere. Die Natur hat alle Menschen, und also auch die Fürsten, in große, mittelmäßige und geringe Genies abgetheilet. Die erstern verlieren nichts dadurch, wenn sie ihre Minister hören, sie merken, daß öfters ein Mann von gewöhnlichem Verstande ihnen einen guten Rath ertheilen kann, es bleibt doch in ihrer Macht, wozu sie sich entschließen wollen, und sie haben

ben eines Geheimenraths nicht nöthig, wenn sie bloß große und von ihnen selbst erfundene Plans ausführen wollen. Bey der mittlern Gattung gilt die Regel, daß viele Augen mehr sehen, als zwey, und die letzte Gattung zeiget darinn noch den meisten Verstand, wenn sie dem Rathe guter Minister folget (S. 16.). S. 17. rathet der Herr Verfasser souverainen Prinzeßinnen wegen ihrer gewöhnlichen Erziehung, und wegen der Schwachheiten ihres Geschlechts an, einen Theil der Regierungslast auf die Schultern eines treuen und geschickten Premierministers zu legen. Doch erinnert er sich hierbey (S.18.), daß jetzo in Europa mächtige Prinzessinnen Ruhmvoll selbst regieren, und also seiner Regel eine Einschränkung geben. Er antwortet auf diesen Einwurf, durch eine Anrede an diese Prinzessinnen, mit den Worten des Herrn von Voltaire:

Le mot m' est échapé; je parle avec franchise:
Dans ce sexe après tout, vous n' etes point comprises.
L' Auguste — n' en a que les apas:
Le Ciel, qui Vous forma, pour regir des Etats,
Vous fait servir d' exemple à tous tant que nous sommes;
Et l' Europe Vous compte au rang des plus grands hommes.

Er handelt hierauf von der klugen Aufführung großer Monarchen gegen kleine Souverains (S.19.), imgleichen gegen einander (S. 20.). Ferner von der klugen Aufführung kleiner Souverains, überhaupt gegen große Mächte und gegen einander

 (S. 22.

(S. 22. 23.). Hierauf von der Klugheit der Souverains in ihren Privathandlungen, als z. E. von der Wahl einer Gemahlinn (S. 24-28.); von der Erziehung der Prinzen, von den Testamenten. Der Herr B. hält (S. 29.) die Testamente überhaupt für eine wunderliche Erfindung, durch welche die Menschen auch noch nach ihrem Tode zu befehlen suchen. Den Testamenten der Souverains ist er noch weniger günstig, es wird ihnen auch noch weniger nachgelebet, indem es pur auf das Belieben ihres Nachfolgers ankömmt, ob er sie erfüllen will oder nicht. Oefters geben sie zu blutigen Kriegen Anlaß, wie uns das Beyspiel des bekannten Testamentes, König Carls des II. von Spanien lehret. In der That können auch die Souverains nur von wenigen Dingen in ihrem letzten Willen etwas mit Recht verordnen. Sie besitzen ihre Staaten entweder aus dem Rechte der Nachfolge, oder durch eine Eroberung. In dem ersten Falle ist es klar, daß sie darinn keine andere Einrichtung machen können, als auf den Fuß, wie sie dieselben bekommen haben, der den Titel ihrer Besitzung ausmachet. In dem andern Falle wird niemals eine so unumschränkte Eroberung angetroffen, daß nicht der Landbezwinger sich von seinen neuen Unterthanen sollte huldigen lassen, welcher die gegenseitige Verbindung voraus setzet, daß er sie nach ihren Gesetzen regieren wolle, und wenn dieses nicht seyn sollte, so wäre das Band selbst durch seinen Tod getrennet, so bald als er die Unterthanen nicht mehr mit Gewalt zum Gehorsam zwingen kann. In Ansehung der Glücksgüter ist es gleichgültig, in was für Hände sie fallen, aber

den

den Menschen ist es nicht gleichgültig, welchem Herrn man sie unterwerfen will. Eben diese Beschaffenheit hat es mit den Domainen, die einmal den Staatseinkünften einverleibet sind, und ohne Bewilligung der Nation nicht veräußert werden können. Dasjenige, was ein Suverain aufgesparet hat, ist gleichfalls von dem Volke genommen, und wenn man es genau überleget, so kann er auch darüber nichts zu dessen Nachtheile verordnen. Die einzige Ausnahme, die man diesfalls machen könnte, betrifft die Allodialgüter, die ein Fürst durch eine auswärtige Erbschaft erhalten, und in Absicht welcher er sich ausdrücklich das Recht vorbehalten hat, darüber in seinem letzten Willen eine Verordnung zu machen, ohne sie seinen übrigen Staaten einverleibet zu haben. Denn selbst durch diese Einverleibung hat die Nation ein vorläufiges Recht dazu erhalten, und ein Fürst darf seinen Willen nicht alle Augenblicke ändern, zumal in den letzten Zügen, zu welcher Zeit er nur allzu leicht betrogen werden, oder eine Schwachheit begehen kann (S. 30.). Wenn ein Fürst bey seinem Absterben unmündige Erben verläßt, so thut er nicht wohl, wenn er die Vormundschaft den nächsten Agnaten allein überträgt, es ist weislicher, wenn er demselbigen eine Regierung an die Seite setzet (S. 31.). Der Herr B. kommt hiernächst auf die Aufführung der Obrigkeit in einer aristocratischen Republik. Er schildert sowol die Fehler (S. 33.), als die Tugenden einer aristocratischen Magistratsperson (S. 34.), mit recht lebhaften Farben, und handelt von der Aufführung der Republiken gegen Monarchen und unter einander

(S. 36.

(S. 36. 37.); ingleichen von ihren ausländischen Besitzungen. Den Schluß dieses Capitels machet eine Abhandlung von den democratischen Staaten, deren Hauptmaxime seyn muß, sich zu erhalten, ohne sich zu vergrößern (S. 38.).

Das zweyte Capitel handelt von dem geheimen **Rathe und den Ministern.** Die verschiedenen Gattungen der öffentlichen Geschäffte, die in einem Staate vorfallen, müssen von den dazu verordneten Departements untersuchet, aus allen Departements aber die wichtigsten Angelegenheiten an das Generalgouvernement gebracht werden (S. 40.). Der Fürst muß ordentlicher Weise selbst in dem Geheimenrathe den Vorsitz führen, und die Sachen allein entscheiden; alle übrige Mitglieder aber dürfen nur ihre Meynung eröffnen, ohne sich einer Entscheidung anzumaßen (S. 41.). Weder der vermuthliche Erbe, noch die Prinzen vom Geblüte, noch jemand sonst, er mag auch seyn, wer er will, haben wegen ihrer Geburt oder wegen ihrer Bedienungen ein Recht in dem Geheimenrathe zu erscheinen: doch wäre es gut, wenn Fürsten, den vermuthlichen Erben mit zu den Berathschlagungen, aber als einen bloßen Zuhörer, und ohne ihm die Freyheit zu lassen, seine Stimme zu geben, zögen (S. 42.). In Abwesenheit des Souverains muß der Großkanzler präsidiren; die übrigen Mitglieder dieses Raths aber bestehen aus dem Präsidenten des Finanzdepartements, dem Minister in Kirchensachen, dem Kriegesminister, dem Minister der ausländischen Angelegenheiten, dem Minister vom Seewesen, dem Großadmiral, und einem Feldmarschalle. Diesen

könnte

könnte man, doch mit einem geringern Range, den Präsidenten des Oberhandlungscollegii, den Generalpolicendirector, u. s. w. beyfügen. Daß zwey oder drey Geheimsecretarien dabey seyn müssen, versteht sich ohnedem. In der Wahl derselben kann man nicht sorgfältig genug seyn, und man muß sie durch ansehnliche Besoldungen gegen alle Gefahr der Bestechung sicher machen (S. 43.). Die Eigenschaften, die von einem Minister erfordert werden, sind 1) die Redlichkeit, welche die Treue sowol gegen den Fürsten, als gegen den Staat, in sich begreift (S. 53.); 2) seine Geschicklichkeit (S. 54.); 3) Fleiß (S. 54.); 4) Klugheit (S. 55.); und 5) Bescheidenheit (S. 56.). Trifft man diese bey einer Person an: so kann sie der Fürst sicher zum Minister ernennen, ohne zu untersuchen, wie viel Ahnen sie zählen. Der Herr Verf. ist (S. 57.) nicht dafür, daß man Geistliche und Kriegesleute in dem Ministerio brauche. „Die Erfahrung aller Jahrhunderte hat gelehret, daß die meisten Geistlichen, die zur Verwaltung der weltlichen Sachen gebrauchet worden, damit schlecht zurechte gekommen sind, und das Mittel zwischen Kühnheit und Schwachheit nicht haben treffen können, daß ihre Verwaltung voller Intriguen, Factionen, Verfolgungen und Ungewitter gewesen ist, welche der Gesellschaft den größten Schaden gebracht haben. Diese Anmerkung betrifft vornehmlich die Römischkatholische Geistlichkeit. Wie ist es möglich, daß ein Fürst die Verwaltung der öffentlichen Angelegenheiten, und folglich das Heil seines Staats und die Wohlfahrt seiner Unterthanen, einem Manne an-

ver-

vertrauen kann, der nicht allein von ihm abhängt, und der wegen seines Standes, sich zugleich in genauen, verdeckten, und nicht hinlänglich bekannten Verbindungen mit dem sichtbarlichen Oberhaupte, welches zugleich Pabst und ein weltlicher Souverain ist, befindet? — Hinwiederum haben die Soldaten, die sich in die Civilangelegenheiten mischen, einen großen Dünkel von sich selbst, und einen Mangel an gründlichen Einsichten rc.„

Das dritte Capitel handelt von dem Departement der ausländischen Angelegenheiten. Die Kunst des Ministerii der ausländischen Angelegenheiten, oder die sogenannte Wissenschaft der Cabinette, kömmt vornehmlich auf folgende Puncte an: 1) Das Land, für welches man arbeitet, nach seiner Lage, Schwäche, Stärke, Vermögen, Rechten, Ansprüchen natürlichem Interesse rc. genau zu kennen; 2) die Absichten des Souverains, dem man dienet, und insonderheit dessen Gesinnungen gegen einen jeden andern Fürsten, u. s. w. einzusehen; 3) eine vollkommene Kenntniß aller andern europäischen Staaten zu besitzen; 4) alle diese Gegenstände so geschickt mit einander zu vereinigen, daß daraus das allervortheilhafteste System für den Staat, dessen Interesse man zu besorgen hat, erwächst; 5) alle Unternehmungen, in Absicht auf andere Mächte, und alle Unterhandlungen mit denselbigen, dem allgemeinen System gemäß einzurichten; 6) zu rechter Zeit von allen Handlungen, Absichten, und politischen Einrichtungen anderer Mächte unterrichtet zu seyn, um seine Aufführung nach der ihrigen abzumessen, und ihre Bemühungen,

wenn

wenn sie uns vortheilhaft sind, zu unterstützen, widrigenfalls aber ihnen zuvor zu kommen (S. 61.). Um diesem weitläuftigen Gegenstande der Cabinetswissenschaft ein Genüge zu leisten, wird von einem Minister in dem Departement der ausländischen Angelegenheiten erfordert: 1) Daß er von den Geschichten des Landes und denen daraus herfließenden Rechtsansprüchen u. s. w. eine gründliche und weitläuftige Kenntniß besitze (S. 62.). 2) Daß er einen freyen Zutritt zu seinem Souverain und das Vertrauen desselben habe (S. 63.). 3) Muß er mit den Gesandten seines Fürsten an auswärtigen Höfen wohl stehen, um durch ihre Berichte eine vollständige Erkenntniß von gedachten Höfen zu erlangen. 4) Er muß diese Einsichten dazu anwenden, seinem Souverain wohl zu rathen (S. 64.). 5) Er muß die Cabinetsverrichtungen verwalten, nämlich: a) mit den fremden Gesandten Unterhandlungen pflegen; b) die Instructionen für die Gesandten an auswärtigen Höfen aufsetzen; c) geheime Schreibarten erfinden und gebrauchen; d) den Gesandten an fremden Höfen Nachricht von den neuesten und wichtigsten Begebenheiten in Europa ertheilen; e) Bündnisse, Friedenstractaten, Familienverträge, u. d. gl. entwerfen, und in die gehörige Form bringen; f) Kriegeserklärungen, und andere dergleichen Schriften, für das Publicum aufsetzen; g) die Heirathstractaten unter Personen aus dem fürstlichen Hause, dem er dienet, einrichten; h) auswärtigen Höfen Todesfälle, und andere in der Familie seines Souverains vorgehende Veränderungen, berichten; i) das Ceremoniel einrich-

richten, und k) in Deutschland die Reichstagsangelegenheiten dirigiren (S. 65.). 6) Er muß Correspondenzen halten, um die Geheimnisse anderer Höfe zeitig zu erfahren (S. 66.). Der Herr B. handelt hierauf von den übrigen zum Departement der auswärtigen Angelegenheiten gehörigen Personen, als von den Geheimensecretärs (S. 70.); den ordentlichen Secretärs, Canzellisten, Dechiffreurs, Pedellen, Couriers, und Archivarien (S. 72-74.).

Das vierte Capitel handelt von der Macht der Staaten und von dem Staatssystem. Die Macht eines Staats kommt nicht auf die Größe desselbigen an (S. 78.); noch allein auf die Menge seiner Einwohner, noch auf seinen Reichthum; sondern auf die Geschicklichkeit, womit man die Größe, die Menge der Einwohner, und den Reichthum eines Staats zu brauchen weiß (S. 79.). Man muß unter der innerlichen oder wahren Macht, und unter der Verhältnißweise genommenen Macht eines Staates, einen Unterschied machen. Zu der innerlichen und reellen Macht eines Staates wird erfordert: 1) daß der Staat nicht allzu klein; 2) daß er gut bevölkert sey; 3) daß er eine bequeme Lage habe; 4) daß darinn Fleiß und Handlung blühen, folglich Reichthum befindlich sey; 5) daß er in Verbindung mit andern Mächten stehe, und also an dem allgemeinen System von Europa Theil nehme; 6) daß die Nation tapfer, stark und ehrliebend sey, und endlich 7) daß der Staat mit Weisheit regieret werde (S. 80.). S. 84. theilet der Herr B. die itzigen Staaten von Europa, in Absicht auf ihre Macht, in vier Classen ein. Die erste besteht aus solchen,

die

die zahlreiche Armeen und mächtige Flotten unterhalten, die Geld im Vorrathe, und nicht vertrocknende Quellen haben, die also einen Krieg durch sich selbst und ohne Bundesgenossen aushalten können, wenn sie nicht allzu große Bündnisse wider sich haben. Zu dieser Gattung rechnet er nur Frankreich und Großbrittanien. In der zwoten Classe kommen die Staaten zu stehen, die zwar an sich selbst mächtig sind, aber doch nicht alle Vortheile der erstern besitzen, folglich Hülfe am Volke oder Gelde von andern nöthig haben, besonders, wenn sie langwierige und nicht beständig glückliche Kriege führen müssen. Diese Beschaffenheit hat es mit dem Hause Oesterreich, Rußland, Preußen und Spanien. Ein Staat gehöret zur dritten Classe, wenn er um einen Krieg anzufangen genöthiget ist, in ein bereits mächtiges Bündniß zu treten, Subsidien anzunehmen, wenn er nichts anders, als eine Art von Hülfsarmeen liefern kann, wenn er nicht im Stande ist, zu Friedenszeiten eine genugsame Anzahl von Völkern zu erhalten, wenn er genöthiget wird, so oft, als wie er zu den Waffen greifen will, neue Werbungen anzustellen, wenn sein Land zu klein ist, wenn es ihm an Einwohnern, an Einkünften, oder einer andern Haupteigenschaft fehlet. Dergleichen sind Portugall, Sardinien, Schweden, Dänemark, beyde Sicilien, die vereinigten Niederlande, u. s. w. Diese drey Classen begreifen die großen Mächte unter sich. In die vierte Classe kommen alle andere Souverains zu stehen, die weniger oder mehr mächtig sind, aber durchaus für sich selbst nichts ausrichten können, und die, ob sie gleich wegen ihres Ran-

ges, Geburt, Titel, wegen der ihnen bewilligten Achtung, des unmittelbaren Einflusses, den sie in die allgemeinen Staatsangelegenheiten haben, oder wegen anderer Vorzüge zu verehren sind, dennoch weder eine reelle noch relative Macht besitzen, und sich also durch ihre Weisheit und nicht durch ihre Kräfte in einer glücklichen Mittelmäßigkeit erhalten müssen. Der allgemeine erste Grundsatz des Systems eines jeden Staates ist, daß sich derselbe aller rechtmäßigen Mittel zu seiner Erhaltung und zur Vermehrung seiner Macht bedienen müsse (S. 85.). Durch ein Staatssystem verstehet man die Anordnung der Mittel, welche zu Erlangung dieses nur erwähneten Hauptzwecks dienen (S. 86). Das berufene System der Universalmonarchie ist eine Chimäre (S. 88). Denn 1) es ist kein Volk auf der Welt, das einen rechtmäßigen Anspruch auf alle andere Staaten hätte, folglich kann eine Universalmonarchie sich nicht anders, als durch die größte Ungerechtigkeit errichten. 2) Nach dieser ungeheuren Monarchie kann, vermöge der itzigen Verfassung von Europa, nicht ohne die größte Gefahr gestrebet werden. Die Staatsklugheit weiß Millionen Menschen gegen einen Fürsten zu bewaffnen, welcher dergleichen ehrgeizige Absichten hegen wollte. 3) Die allzu weitläuftigen Monarchien, sind den größten Uebeln unterworfen. Wenn sie vor einem auswärtigen Angriffe sicher zu seyn scheinen, so werden sie innerlichen Empörungen und Kriegen zum Raube. 4) Sie gleichen Schiffen von einer übertriebenen Größe, die unmöglich gut regieret werden können. Der allergeschickteste Monarch kann darinn nicht alles

über-

übersehen, oder seine Sorgfalt dahin richten, wo es nöthig ist. Daher folget 5), daß die Bestrafungen darinn erschrecklich, und die Härte nicht zu erdulden seyn müsse, woraus nichts anders als Aufruhr entstehen kann. 6) Die Statthalter, sonderlich in weit entlegenen Provinzen, würden sich ihrer Gewalt leicht misbrauchen, und allemal denen Unterthanen zur Last fallen. 7) Je mehr eine Monarchie Land besitzt, desto mehr lauft sie Gefahr zu verlieren, und diejenigen Hände, die geschickt sind, etwas zu erobern, sind nicht allemal geschickt, es zu beschützen. 8) Endlich könnte man a priori zeigen, daß eine solche Monarchie in sich selbst den Grund ihres Verderbens nähre, wenn nicht die Geschichte aller Jahrhunderte und aller Zeiten diese Wahrheit genugsam bekräftigte. S. 93. billiget der Herr Baron von Bielfeld das System des Gleichgewichts von Europa, doch nicht, daß man, um es zu erhalten, so gleich zu den Waffen greife. Er will vielmehr, daß man andere Mittel, welche eine gesunde und gelinde Staatskunst darbietet, anwende (S. 95). Hingegen hält er (S. 95.) das bekannte System Heinrichs IV. von Frankreich für eine Chimäre.

Das fünfte Capitel betrachtet die gegenseitigen Verbindungen der Souverains überhaupt. Verbindungen mit andern Mächten sind nöthig, um das Gleichgewichte zu erhalten, um das eigene Staatssystem zu befördern, und um seine Ansprüche geltend zu machen (S. 97. 98.). Der Grund aller Verbindungen ist der eigene Nutzen, den man unter dem Namen Staatsraison zu verbergen

pfleget (S. 99). Der Herr Verfasser hält (S. 102.) die Bündnisse eines großen Monarchen mit vielen kleinen Souverains nicht für rathsam. 1) Weil man auf die Güte der Völker kleiner Souverains keine Rechnung machen kann, so misset man sie nach ihrer Anzahl ab, wobey man sich aber öfters betrogen findet, wenn man sie den Völkern eines mächtigen Königs entgegen stellet. 2) Weil es einer großen feindlichen Macht leicht fällt, einen kleinen Bundesgenossen von uns zu trennen, wenn sie ihm ansehnlichere als wir Vortheile anbietet. 3) Weil ein kleiner Fürst nur durch die Hülfsgelder, welche er von großen Souverains bekömmt, in den Stand gesetzet wird, etwas auszurichten, diese aber durch die Bezahlung solcher Hülfsgelder ihren Staat entkräften. 4) Weil ein kleiner Souverain gar zu leicht von unserm mächtigen Feinde zu Boden geworfen werden kann, mit dem wir es hernach allein zu thun bekommen. Auf allzu weitläuftige Bündnisse darf man eben so wenig bauen, wenn sie auch aus den mächtigsten Staaten bestünden, weil sie immer den geheimen Saamen der Eifersucht und Zwietracht in sich haben, und daher nicht lange bestehen. (S. 103).

Das sechste Capitel handelt von den Bündnissen und Tractaten. Es wird darinn von der Eintheilung im Angreifungs- und Vertheidigungsbündnisse, von dem Entwurfe eines Tractats, von dessen förmlicher Einrichtung, als von dem Eingange und den Titeln der schließenden Theile, der Eintheilung in Artikel, der Mundirung, Unterzeichnung, Ratification, den Separat- und geheimen Artikeln

tikeln, und dem Beytritte zu demselben geredet (S. 110 = 117). Ferner insonderheit von den Friedensschlüssen, Stilleständen, Subsidientractaten, Uebernehmungen der Garantien, Gränz= und Barrieretractaten, Commercientractaten, Erbverbrüderungen, der Pragmatischen Sanction, dem Unionstractat der vereinigten Niederlande, der schweizerischen Conföderation, und den Wahlcapitulationen (S. 117 = 122).

In dem siebenten Capitel handelt der Herr Verfasser von dem Kriege und Frieden. Er untersuchet Seite 125 = 128 in wie fern der Krieg einem Lande nützlich, und in wie fern er schädlich seyn könne. S. 134 handelt er von der Zurückberufung der Gesandten, nach geschehener Kriegeserklärung. Einige Staatsverständige haben gemeynet, daß es besser sey, wenn die Gesandten auch während dem Kriege an denen feindlichen Höfen blieben, damit sie von einem jeden bequemen Umstande Gelegenheit nehmen könnten, an einem Vergleiche zu arbeiten. Aber wenn der Krieg einmal ausgebrochen ist, so muß man den Ausgang abwarten, und wenn eine von den Kriegführenden Mächten Lust zum Frieden bekömmt, so hat sie tausend andere Mittel, daran zu arbeiten. Ueberdem würde ein solcher Gesandter allezeit eine traurige Person an einem Hofe vorstellen, mit dem sein Herr in einen offenbaren Krieg verwickelt ist, und er würde ein um so viel gefährlicherer Spion seyn, weil er dieses Handwerk unter dem Schutze des Völkerrechts, und als einen Theil seiner Bedienung triebe. Nachdem der Herr Verfasser (S. 136.) es für erwiesen angenommen

 hat,

hat, daß man in allen Kriegesunternehmungen desto glücklicher sey, je mehr man bey Führung des Krieges, Leutseligkeit, Großmuth und Mitleiden bezeige; so wirft er (S. 137.) die Frage auf: „Aber was sollen wir von den Repressalien sagen? Die berühmtesten Schriftsteller von dem Natur- und Völkerrechte behaupten, daß sie nicht ungerecht sind, und daß die Güter und das Leben eines jeden Unterthanens für die Schulden des Staats, dessen Mitglied er ist, so wie für den Schaden, welchen der Staat durch Begehung einer Ungerechtigkeit oder Grausamkeit, den feindlichen Unterthanen, oder einem andern Staate zugefüget haben mag, haften müsse. Ich würde vollkommen der Meynung dieser berühmten Leute seyn, die durch so viele alte und neue Beyspiele ein Ansehen gewonnen hat, besonders was die Güter anbetrifft. Aber in Absicht auf das Leben der unschuldigen Unterthanen, scheint diese Meynung auf den Irrthum gebauet zu seyn, darinn man ehemals war, daß ein jeder ein vollkommenes Recht über sein eigen Leben habe, und es also dem Staate übertragen könne. Die Religion und das natürliche Recht widersetzen sich der Ausübung der Repressalien über das Leben eines jeden Menschen, der nicht für seine Person schuldig ist; und ein jeder Fürst, ein jeder Minister, ein jeder General, welcher Menschlichkeit hat, und seine Ehre nicht durch eine unanständige Handlung beflecken will, wird keinen Unschuldigen, aus Rache, des Lebens berauben.„ Zuletzt (S. 142.) wird von der Neutralität geredet.

Das achte Capitel ist den Unterhandlungen überhaupt gewidmet. Der Herr Verfasser verstehet darunter (S. 144.) die Handlungen eines Gesandten, oder einer andern bey einem Souverain accreditirten Person, um bey dessen Hofe entweder den Vortheil seines Herrn überhaupt zu befördern, oder einen besondern politischen Gegenstand den Absichten seines Fürstens gemäß, einzurichten. Die Unterhandlungen an auswärtigen Höfen sind entweder auf eine gewisse Zeit oder Gegenstand eingeschränket, oder sie sind fortdaurend. In dem ersten Falle wird ein außerordentlicher Gesandter abgeschicket, und zwar 1) wenn der ordentliche Gesandte nicht von der Sache unterrichtet ist, darüber gehandelt werden soll. So sendet man, zum Exempel, einen General ab, um das nöthige, wegen eines Operationsplans zu verabreden; 2) wenn man Verdacht auf die Geschicklichkeit des ordentlichen Ministers hat; 3) wenn dieser nicht einen besonders hohen Rang bekleidet, und man bey einem Vorfalle nöthig findet, eine höhere Person abzusenden; 4) wenn man fürchtet, daß der ordentliche Gesandte durch seinen langen Aufenthalt, allzu gut für den Hof, an dem er sich befindet, gesinnet geworden sey; 5) wenn der Gegenstand, worüber gehandelt werden soll, so wichtig ist, daß man ihn nicht einer Person alleine anvertrauen will, oder wenn er ein so großes Geheimniß ist, welches nur ein in Staatssachen vollkommen erfahrner Mann wissen darf. 6) wenn man befürchten muß, daß die Instructionen für den ordentlichen Gesandten aufgefangen werden; 7) wenn die Sache so weitläuftig ist, daß keine

 geschrie-

geschriebene, sondern nur eine mündliche Instruction darüber ertheilet werden kann (S. 145). Indessen ist eine beständige Unterhandlung mit auswärtigen Höfen vorzuziehen (S. 147). In solcher muß der Gesandte das Interesse seines Herrn bey dem fremden Hofe beobachten. Dieses kömmt auf nachstehende Puncte an: 1) Ein gutes Vernehmen zwischen beyden Souverains zu erhalten; 2) beyde Höfe zu einer freundschaftlichen Uebereinstimmung in Beförderung ihres beyderseitigen Nutzens zu bewegen; 3) die Geneigtheit des Prinzen an dessen Hofe man stehet, seiner Unterthanen, und besonders der Großen, gegen seine Nation zu gewinnen; 4) der Nation, die man vorstellet, Hochachtung zu erwerben; 5) alle Unterthanen seines Herrn, welche sich in dem Lande, worinn man sich befindet, aufhalten, zu beschützen und ihnen beyzustehen, in so fern solches nach dem Völkerrechte oder besondern Verträgen erlaubt ist; 6) so viel als möglich, der Handlung seiner Nation, in den Staaten des fremden Souverains aufzuhelfen; 7) alle Irrungen, welche wegen der Gränzen, Werbungen, u. s. w. zwischen beyden Staaten, wenn sie benachbart sind, entstehen können, aus dem Wege zu räumen; 8) überhaupt alle zwischen beyden Höfen vorfallende Streitigkeiten, in der Güte beyzulegen; 9) denen Unterthanen seines Herrn, die nach ihrem Vaterlande zurück kehren, oder den Fremden, die sich in dessen Lande niederlassen wollen, Pässe und sicheres Geleite zu geben; 10) für die Sicherheit der Capitalien und Zinsen zu sorgen, welche die Unterthanen seines Herrn, in dem Lande, darinn er sich aufhält,

zu

zu fordern haben; 11) denen Einwohnern des Landes, worinn der Gesandte sich befindet, wenn sie Capitalien, oder Erbschaften in den Landen seines Herrn zu heben haben, Certificate, daß sie noch am Leben sind, und andern Vorschub zu geben, wofern sie dessen bedürfen; 12) mit einem beurtheilenden Auge alles zu bemerken, was vorgehet; 13) davon einen getreuen und umständlichen Bericht an seinen Herrn abzustatten; 14) alles dasjenige klüglich zu hintertreiben, was dem Zwecke seines Hofes hinderlich seyn kann; 15) die Briefe seines Herrn an den Souverain, bey dem er sich aufhält, abzugeben, und um Antwort darauf anzuhalten; 16) mit dem Prinzen, an dessen Hofe er sich befindet, oder mit dessen Ministern, über gegenwärtige oder auch zuweilen noch entfernete Angelegenheiten zu conferiren, nützliche Anschläge zu geben, Vorschläge zu thun, und sie durch gründliche oder scheinbare Bewegungsursachen zu unterstützen, und entweder durch die Gewalt der Vernunft, oder durch die glückliche Kunst zu verleiten, sie zu bewegen suchen; 17) mit allen Ministern der auswärtigen Mächte von Europa, die sich an demselben Hofe aufhalten, besonders der Alliirten Mächte, ein gutes Verständniß zu erhalten, damit man durch ihren Canal wissen möge, was in der Welt vorgeht, und sich einen Begriff von dem System eines jeden Staats machen könne, und endlich 18) Tractaten und andere Unterhandlungen, nach dem Willen seines Herrn zu schließen (S. 148). S. 150 - 154. wird von den Friedensversammlungen gehandelt, und zuletzt (S. 159.) von den Wahltagen.

Das zwölfte Capitel handelt von den öffentlichen Ministern oder Gesandten. Nachdem gezeiget ist, daß kein anderer als ein Souverain Gesandten schicken oder annehmen könne, und hieraus einige Folgen gezogen worden (S. 162.) wird von den Beglaubigungsschreiben, den Vorzügen eines Gesandtens (S. 164. 165.), insonderheit von seiner Aufnahme (S. 166.), seiner Sicherheit (S. 167.), der Gewalt über seine eigne Bedienten und deren Gränzen (S. 168.) und denen Ehrenbezeigungen welche ihm zukommen (S. 169.) geredet. Ferner von den verschiedenen Arten der öffentlichen Ministers, als den Ambassadeurs (S. 170.), den päbstlichen Legaten, Nunciis, Internunciis (S. 171.), Legatis a latere und de latere, Cardinalprotectoren (S. 172.), den bevollmächtigten Commissarien, Damen welche zuweilen zu Negociationen gebrauchet sind (S. 173.), den Ministern vom 2ten und 3ten Range (S. 174. 175.), den geheimen Gesandten, den Wappenherolden, welche ehedem zu Kriegserklärungen gebrauchet wurden (S. 176.), und den Trompetern in den Armeen (S. 177.). Endlich von den Eigenschaften eines Ministers (S. 177.), von seiner Zurückberufung, von dem was seine Activität hemmet (S. 179.), und von den Recreditiven (S. 180.).

Das zehnte Capitel handelt von den Instructionen, Beglaubigungsbriefen und andern zur Negociation gehörigen Schriften. So umständlich auch die Instructionen seyn müssen, so nöthig ist doch dabey, daß dem Minister die Hände nicht allzu sehr dadurch gebunden werden (S. 181.).

Zuwei-

Zuweilen giebt man denselben solche Instructionen, die in gewissen Fällen vorgewiesen werden können, außer denselben aber noch geheime. Die Depeschen welche sie von Zeit zu Zeit, von ihren Höfen bekommen, sind Fortsetzungen der Instruction (S. 182.). Von den Beglaubigungsschreiben, die in lateinischer oder französischer Sprache abzufassen sind, muß eine authentische Copie genommen werden (S. 183.). S. 186-190. kommen schöne Anmerkungen von den Berichten der Minister an ihre Höfe vor, die eben um des Willen überaus brauchbar sind, weil sich die Aufmerksamkeit des Herrn V. auch auf die gering scheinenden in der That aber wichtigen Umstände derselben erstrecket. Eben so merkwürdig ist dasjenige, was er (S. 190-194.) von den Chiffern schreibt, welches aber in einem Auszuge eben so undeutlich werden würde, als es in der Urschrift deutlich ist. Er redet hierauf von dem mündlichen Vortrage, den Memoiren und Protestationen der Minister (S. 194.), ihrem Briefwechsel mit den Ministern ihres Fürsten an andern Höfen, dem Gebrauche, den sie von den öffentlichen Zeitungen zu machen haben (S. 195.), dem Gesandschaftsarchiv, dem Recreditiv und Abschiedsgeschenke (S. 196.).

In dem eilften Capitel handelt er, von den Personen, welche sich in dem Gefolge eines Gesandten befinden, und von seinen Bedienten S. 198. wird die Gewohnheit des Schwedischen Hofes gerühmet, welcher solche Personen zu Gesandtschaftssecretairs erwählet, die dermaleinst selbst zu Gesandtschaften gebrauchet werden können, wenn sie vorher durch das Secretariat dazu tüchtig

gemacht

gemacht sind. Wir übergehen, um nicht zu weitläuftig zu werden, dasjenige, was der Herr B. von den Haussecretairs, Gesandtschaftscavaliers, Pagen, Gesandtschaftsmarschall, Stallmeister, und den Bedienten der Gesandten erinnert (S. 200. 201.) sowol, als das, was von der Equipage, den Meublen, den Büchern, der Tafel, dem Silbergeräthe, den Couriers, den Dollmetschern der Gesandten, den unter ihren Domestiquen befindlichen Spions, (die der Herr B. S. 206. nicht billiget) und den Gesandtschaftspredigern (S. 202-207.) gesaget wird.

Das zwölfte Capitel redet von der klugen Aufführung der Gesandten, und zwar 1) vor ihrer Abreise, 2) bey ihrer Ankunft, 3) während ihrer Gesandtschaft und 4) bey ihrer Zurückberufung. Vor seiner Abreise hat der Gesandte zuförderst sich selbst zu prüfen, ob er sich für den Posten, wozu er ernannt ist, schicke, und sich alsdenn um seinen Gehalt zu bekümmern. Dieses ist nothwendig, weil es eine Art von Niederträchtigkeit seyn würde, den Character eines Ministers bey einem auswärtigen Hofe, um des willen lächerlich zu machen, weil man dabey nichts zu leben hätte. Versäumet er dieses, so wird er täglich den Verdruß haben, daß seine Collegen ihn verachten und so gar öfters ein Minister eines kleinen Fürstens, es ihm an Aufwande zuvorthut. Aber noch mehr! Indem er sich außer Stand setzet, mit den Ministern und den Vornehmsten des Landes, einen freundschaftlichen Umgang zu haben, sie öfters an seiner Tafel zu bewirthen, anständige Geschenke an diejenigen auszutheilen, die ihm geheime Nachrichten, von dem was bey Hofe

und

und in den öffentlichen Angelegenheiten vorgeht, verschaffen, so kann er niemals anders als ministerialisch etwas vortragen, welche Art zu negociiren, die gezwungenste und schlechteste ist, die man nur erfinden mag, auch seinem Hofe keine andere Neuigkeiten berichten, als die in allen Coffeehäusern bekannt sind (S. 208.). Hierauf muß der Gesandte die Minister des Hofes, an welchen er sich begeben soll, besuchen, seine übrige Zeit aber dazu anwenden, dasjenige zu wiederholen, was ihm von den Staatsangelegenheiten des Landes, in welches er verschicket wird, schon vorhin bekannt ist, insonderheit aber von den Depeschen seiner letzten Vorgänger, aus dem Archive Nachricht einziehen (S. 209.), und endlich sich um Correspondenten in seinem Vaterlande bekümmern (S. 210.). Bey der Ankunft an dem Orte seiner Bestimmung, hat er zuförderst das Ceremoniel einzurichten (S. 211.), den dortigen Ministern der auswärtigen Angelegenheiten, seinen Besuch abzustatten, die Gemüthsbeschaffenheit der Personen, mit welchen er in Unterhandlung treten muß, auszuforschen, ohne die seinige bloß zu geben, und sich bey seiner ersten Audienz klüglich zu verhalten (S. 213.). Während seiner Gesandtschaft soll er zuförderst einen Plan aller seiner Unterhandlungen entwerfen (S. 214.), die Geheimnisse des Hofes an dem er sich befindet, auskundschaften, doch sich sorgfältig hüten, dieselben nicht zur Erregung eines Widerwillens zwischen beyden Höfen anzuwenden (S. 215.) und wichtige Neuigkeiten an seinen Hof berichten. Nichts ist schädlicher, als wenn er eine allzustarke Zuneigung zu dem Hofe, an welchem

welchem er sich aufhält, gewinnt, wie der Herr Baron durch einige Beyspiele zeiget (S. 216 = 219); oder wenn er sich bey demselben durch beißende und satyrische Reden verhaßt macht (S. 219.). Er muß standhaft und dabey bescheiden, keineswegees aber eigensinnig seyn. Dieses erläutert der Herr B. (S. 221.) mit dem Beyspiele eines gewissen Holländischen Gesandtens, der in dem vorigen Jahrhundert an einen König in Norden, einen geschickten aber heftigen Prinzen abgesandt war, und in einer geheimen Audienz, welche er bey demselben hatte, einige Handlungen seiner Herren, die zu einem Misvergnügen Anlaß gegeben hatten, mit vieler Lebhaftigkeit entschuldigte. Der Monarch fiel ihm zornig in die Rede: Ach eure Herren sind = = Verlangen Ew. Maj. antwortete der Gesandte, daß ich ihnen diese Erklärung, in meinem Berichte melden soll? Ja, erwiederte der König, ihr könnet es ihnen nur in meinem Namen, berichten. Der Gesandte war zu vorsichtig diesem Befehle nachzukommen, und als er einige Tage darauf den König in einer ruhigern Gemüthsfassung antraf, so billigte dieser seine vernünftige Bescheidenheit so, daß er ihn nicht nur mit Lobsprüchen und Geschenken beehrete, sondern der Gesandte auch sich diesen Augenblick zu nuße machen konnte, um eine völlige Aussöhnung und einen Freundschaftstractat zwischen beyden Mächten zu Stande zu bringen. Ein Gesandter muß sich bey dem Hofe, wo er sich befindet, auf alle Weise angenehm zu machen suchen (S. 222.) und z. E. die ihm zukommende Zollfreyheit und das Jus asyli nicht misbrauchen (S. 223.).

(S. 223.). In Haltung der Spionen kann er nicht vorsichtig genug verfahren (S. 225.). Er muß mit den andern ausländischen Ministern, imgleichen mit dem Frauenzimmer, welches einen Einfluß am Hofe hat, Umgang pflegen (S. 226.), sich aber wohl vorsehen, daß er über den leztern nicht seine wichtigern Geschäffte versäume (S. 227.). Er muß ferner für den Staat von dem er abgeschicket worden, unter der Nation bey der er sich aufhält eine Partey zu formiren suchen (S. 228.). Bey seiner Zurückberufung hat er nach erhaltener Abschiedsaudienz und abgestatteten Abschiedsbesuchen, seinem Souverain und dessen Ministern hinlängliche Nachricht von dem Zustande des Hofes, den er verlassen hat, abzustatten.

Das dreyzehnte Capitel handelt von dem Ceremoniel, sowol von den Ehrenbezeugungen, welche sich Souverains unter einander geben, als von denen, die sie von Geringern erhalten. Das Ceremoniel der Souverains unter einander, kommt auf ihren Rang an. Es wird also zu erst von dem Range des Römischen Kaisers, des Großsultans und der Russischen Monarchen geredet. In Absicht auf die leztern schreibt der Herr V. (S. 238.). „Indem die Könige dem Czaar, den Titel Kaiser und Kaiserliche Majestät eingeräumet haben, so ist es gewiß, daß sie ihm den Rang lassen, und ihm nachgehen,„ welches wir nicht untersuchen wollen. Die Könige haben unter einander gleichen Rang, obgleich einige Gründe angegeben werden könnten (S. 240.), woraus man den Vorgang der einen Krone, vor der andern ausmachen möchte. Es wird hierauf

hierauf von dem Range der Republiken, Churfürsten, Cardinäle, Kronprinzen und anderer Fürsten kurz gehandelt (S. 242 = 244.). Hiernächst wird von den Ehrenbezeugungen, die sich Souverains einander schriftlich geben, geredet (S. 245 = 249.). Ferner von dem Ceremoniel der auswärtigen Gesandten (S. 249 = 256.), und endlich von dem Range der Privatpersonen und der Hofetiquette (S. 258 = 262.).

Das vierzehnte Capitel von den politischen Berechnungen ist eins der beträchtlichsten. Der Herr V. erzählet zu erst die Geschichte der politischen Rechenkunst. Sie ist in England erfunden, wo Johann Graut im Jahr 1661. politische und natürliche Anmerkungen über die Listen von den Verstorbenen heraus gab, und darinn den Nutzen solcher Berechnungen zeigete (S. 263.). Im Jahr 1691. kam zu London die politische Rechenkunst des Ritters William Petty zum Vorscheine, darinn bewiesen wird 1) daß ein kleines und wenig Einwohner habendes Land, durch seine Lage Handlung und Policey, an Macht und Glückseligkeit einem viel weitläuftigern und stärker bewohnten Lande gleich seyn könne, 2) daß die öffentlichen Auflagen, dem Glücke und dem Vermögen der Unterthanen nicht hinderlich sind, sondern dieselben vielmehr befördern. 3) Daß Frankreich wegen seiner natürlichen und fortdaurenden Hindernisse, nicht mächtiger zur See werden könne, als die Engländer und Holländer, 4) daß die Unterthanen und Staaten des Königs von England, an Volk und Reichthum fast eben so ansehnlich sind, als die französischen

schen, 5) daß die Hindernisse, die der Größe von England im Wege stehen, nur zufällig sind, und also gehoben werden können, 6) daß sich die Reichthümer und die Macht von England seit den letzten vierzig Jahren vermehret haben, 7) daß der zehente Theil des gänzlichen Aufwandes der englischen Unterthanen, hinreichend sey, 100000 Mann zu Fuße 30000 zu Pferde und 40000 Seeleute zu unterhalten, und alle andere ordentliche und ausserordentliche Auflagen der Regierung zu ertragen, wenn dieselben nur regelmäßig eingerichtet und gehoben werden; 8) daß unter den englischen Unterthanen noch Leute genug übrig sind, um jährlich zwey Millionen mehr, als wirklich geschieht, zu gewinnen; 9) daß genugsames Geld zur Handlung der Nation vorhanden sey, und 10) daß die englischen Unterthanen, Mittel, Fleiß und Gelegenheit genug haben, ihre Handlung überall auszubreiten (S. 264.). Ohnerachtet der gerechten Hochachtung, die das Buch des Ritters Petty verdienet, haben doch der Ritter Davenant und ein Ungenannter in dem 1695. zu London herausgegebenen Versuche über die Art und die Mittel, die Nothwendigkeiten des Krieges herbeyzuschaffen, imgleichen in der 1698. gedruckten Abhandlung von den öffentlichen Einkünften und der Handlung von England, noch verschiedenes daran verbessert. Das achtzehnte Jahrhundert ist viel fruchtbarer an politischen Berechnern gewesen, und diese Kunst ist auch nach Frankreich, Deutschland und Holland gekommen. Der

Marschall von Vauban machte dieselbe zum Gegenstande seines Werkes du Dixme Royal, und eines andern, welches den Titel Oisivitez führet, und noch nicht völlig im Drucke erschienen ist. Der Abt von St. Pierre hat gleichfalls vieles von dieser Materie geschrieben, daraus sein guter Wille und seine Arbeitsamkeit hervorleuchtet, ob man gleich sieht, daß er ein bloß theoretischer Staatsmann gewesen sey (S. 266.). In England machte der berühmte Derham in seiner Physicotheologie allerhand Anmerkungen über die Verzeichnisse der Gebohrnen, Verheiratheten und Verstorbenen, worinn ihm le Moivre nachfolgete. Halley that dergleichen in Absicht auf die Bestimmung der Leibrenten, welche Bahn auch King, Arbuthnot, Hogson und verschiedene andere mit gutem Fortgange betraten. Die Schriften des Herrn Hume sind gleichfalls voller politischen Berechnungen (S. 267.). Man muß hier auch der schönen Werke dieser Art des Herrn Tots, nämlich seiner politischen Betrachtungen über die Handlung, und des Herrn Melon politischen Versuch über die Handlung, ingleichen der Herrn Desparcieux und Büffon nicht vergessen. Der Herr Verfasser gedenkt hierauf eines andern, und um deswillen wenig bekannten Werkes, weil die geringe Anzahl von Exemplarien, welche davon gedruckt ist, nur an die Freunde des Verfassers ausgetheilet worden (S. 268.). Es führet den Titel: Essay de Politique & de Morale calculée Tome I. - - Ausus se credere cœlo, Insuetum per iter gelidas enavit ad Arctos, Aeneid. L. VI. à Londres 1752. Vermuthlich

muthlich wird dieser erste Theil davon auch der letzte bleiben, weil alles darinn auf unrichtige Grundsätze gebauet ist, und also auch die Berechnungen selbst falsch sind. Das ganze Werk ist ein dunkles Chaos, aus dem man nur hin und wieder einige Strahlen vom Lichte hervorbrechen sieht. Der Herr Baron von Bielfeld zeiget die Richtigkeit dieses Urtheils durch ein Exempel, und widerleget einige ungegründete und dunkele Grundsätze des Verfassers (S. 269.), wendet sich aber bald wieder zu nützlichern Werken, welche in die politische Arithmetik einschlagen, als Nieuwentyts von dem Daseyn Gottes, Struyks Einleitung zur allgemeinen Geographie, Kersseebooms Abhandlung, um die Anzahl der Einwohner in der Provinz Holland zu wissen, und 's Gravesande verschiedenen Anmerkungen ähnlicher Art (S. 270.). Unter den Deutschen, die sich hierum bekümmert haben, ist Herr Oberconsistorialrath Süßmilch der vornehmste (S. 272.). Man findet auch in Kundmanns weitläuftigen Breslauischen Sammlungen manche hieher gehörige Anmerkungen. In der Schweiz hat Bernouilli, und in Spanien Don Geronimo d' Uztariz in seinen Restabilimento politico de la Monarchia de Espanna auf die politischen Berechnungen Acht gehabt. In Schweden haben sich darum sonderlich die Herren Fayot, Wargentin und Berch viele Mühe gegeben (S. 273.). Die Gegenstände der politischen Berechnungen sind 1) die Bevölkerung, wobey zu sehen ist a) auf die genaue Bestimmung der Größe einer Provinz; b) auf die Anzahl der darinn befindlichen

 Städte,

Städte, Flecken und Dörfer; c) auf die Anzahl der in einem jeden derselben anzutreffenden Feuerstätte; d) auf die Anzahl der Menschen beyderley Geschlechts, die an jedem Orte gebohren werden; e) auf die Anzahl der Verstorbenen; f) auf die Krankheiten, woran sie gestorben sind; g) wie viele unehlige Kinder gebohren worden, damit man sich wegen der Findelhäuser darnach richten könne; h) auf die Zahl der Kinder, deren Aeltern außer Stande sind, sie zu erhalten, um seine Maaßregeln wegen der Waisenhäuser darnach zu nehmen; i) wie viel jede Provinz arme, kranke, gebrechliche, schwache und alte Personen habe, um die Anzahl der Hospitäler zu bestimmen; k) ob der Staat durch seine Größe, Lage, Fruchtbarkeit, und wirklich vorhandene oder mögliche Handlung, eine größere Anzahl von Einwohnern erhalten könne, oder nicht (S. 274.). 2) Die Bestimmung der Beysteuren, welche das ganze Volk zu der Unterhaltung des Staats geben kann. Man sucht hier zu bestimmen, a) wie viel der Staat nöthig habe; b) ob man alle Auflagen zu Gelde schlagen, oder einen Theil davon an natürlichen Producten des Landes nehmen könne; c) in wie viele Classen die Contribuirenden einzutheilen sind, und was für ein Verhältniß, in Belästigung einer jeden Classe getroffen werden müsse; d) welche Art von Auflagen einer jeden Classe am wenigsten beschwerlich sey; e) auf welche Weise man die Auflagen am vortheilhaftesten für den Staat heben könne; f) welche Art die Finanzen zu verwalten, die beste sey; g) wie hoch die Verwaltung der Finanzen überhaupt, und insonderheit zu stehen komme;

h) ob es möglich sey, viele, oder wenig Domainen zu haben; i) welches der nothwendige, der nützliche und der überflüßige Aufwand sey, den ein Staat machen muß oder kann; k) wie man die öffentlichen Ausgaben am besten vertheilen könne (S. 275.). 3) Die kluge Einrichtung der Finanzen, wobey beobachtet werden muß a) welches die Einkünfte von allem Ackerbaue und der ganzen Landwirthschaft sind, und seyn sollten; b) von den Bergwerken und Steinbrüchen; c) von den Forstungen und Jagten; d) von dem Fleiße und der Geschicklichkeit der Einwohner; e) von den Fabriken und Manufacturen; f) von der in- und ausländischen Handlung; g) von den indianischen Colonien; h) von der Schifffahrt und einem jeden Theile derselben; i) was für Vortheil man aus der Anlegung öffentlicher Fonds haben kann; k) der Banquen; l) der Leibrenten; m) der Tontinen; n) der Lotterien; o) wie viel Gold und Silber in dem Staate befindlich sey; p) zu welchem Preise man Geld schlagen soll; q) was für Gewinnst oder Verlust der Staat, aus dem Vertausche seiner Waaren mit andern ziehe; r) wie hoch man die Reichthümer des Staats schätzen könne; s) wie hoch sich die allgemeine Bilanz der Handlung belaufe, ob sie dem Lande vortheilhaft sey, oder nicht. 4) Die Land- und Seemacht. Man berechnet a) wie viele Soldaten eine jede Million Einwohner erhalten kann, ohne das Volk allzu sehr durch Auflagen zu beschweren; b) ohne dem Ackerbaue oder den Handwerkern zu viele Menschen zu entziehen; c) ohne den Manufacturen und Fabriken durch Einquartie-

rungen zu schaden; d) wie viele Matrosen, der Staat, ohne Nachtheil der Handlung, Fischerey rc. in seinem Lande werben könne; e) auf welche Fonds oder Auflagen man den Sold für die Armee und Seemacht anweisen soll; f) welche Provinzen durch die Besatzungen gewinnen oder verlieren; g) was und wie viel von jedem man zu Anrichtung der Magazine nöthig habe; h) die Berechnungen der Macht eines jeden auswärtigen Staats (S. 276.). In den alten Zeiten hielt man die Zählung der Einwohner für das einzige Mittel, um die Bevölkerung eines Staats zu erfahren, und sie war es auch in der That damals. Heutiges Tages sind die Taufregister dazu ungemein nützlich (S. 278.). S. 282. untersucht der Herr Verfasser die Gewißheit dieser politischen Berechnungen. Sie sind allerdings keiner mathematischen Gewißheit fähig, und man muß dabey öfters das Wahrscheinliche für das Wahre annehmen, weil die Gründe, worauf sie beruhen, als die Tauf- und Sterberegister, die Zollregister rc. nicht mit dem gehörigen Fleiße, Aufrichtigkeit und Einsicht verfertiget werden. Der Herr Baron ist überhaupt weder mit der Art zufrieden, womit die vorhin angeführten Schriftsteller ihre Berechnungen abgefasset haben, noch mit den Folgerungen, welche von andern berühmten Schriftstellern daraus gezogen sind. Denn in Absicht auf die allgemeine Bevölkerung der Erden haben sie Meynungen angenommen, die ihm weder genugsam erwiesen noch philosophisch scheinen. Er nimmt daher Gelegenheit (S. 283.) zu untersuchen; ob die Erde in den ältesten Zeiten stärker, als jetzt bevölkert gewesen

sey?

seyn? Es scheint, saget er, daß die Schwere des Erdballs, so wie aller andern Planeten beständig einerley gewesen seyn müsse, und daß ein einziger Gran mehr oder weniger, eine große Unordnung in dem System der himmlischen Körper überhaupt und in ihrem Laufe verursachen würde. Folglich muß das Gewichte der ganzen Masse dieser Materie, daraus unser Erdball formiret ist, beständig gleich seyn, und alle Veränderungen, die auf der Erde vorgehen, alles, was sie hervorbringt, sind nur Modificationen der Materie. Die Menschen gehören zu der Erde, die sie bewohnen, und ihre Erzeugung richtet sich beständig nach den ewigen und unveränderlichen Gesetzen, denen die Natur vom Anfange her unterworfen gewesen ist. Es scheint, daß alles das, was ein Wesen oder Creatur an Materie, Gewichte, oder Substanz gewinnt, von einem andern verloren werde. Die Früchte z. E. welche alle Jahre reifen, die Thiere, welche gebohren werden, u. s. f. sind aus irdischen und flüßigen Theilen zusammengesetzet, aber sie kehren bald wieder in die gemeinschaftliche Masse zurück, und geben ihr in Säften und festen Theilen dasjenige wieder, was sie davon zu ihrer Bildung genommen hatten. Alle diese Hervorbringungen geschehen indessen nur durch allemal gleichförmige Veränderungen, wenn man sie in ihrem allgemeinen Umfange betrachtet, wenn man dasjenige beobachtet, was in diesem Stücke auf der ganzen Oberfläche der Erde und in einem Zeitlaufe von vielen Jahren vorgeht. Die Menschen — haben keine besondere Vorrechte, die sie von den allgemeinen Gesetzen der Natur befreyeten. Man kann also, wie mich dünkt,

daraus schließen, daß sie beständig in fast gleicher Anzahl vorhanden gewesen sind, oder daß wenigstens der Unterschied in der Anzahl überhaupt genommen, niemals so groß gewesen, und so oft verändert worden sey, als man vorgiebt. — Die Listen, welche von allen politischen Berechnern angeführet werden, sagen, daß alle Jahre mehr Menschen gebohren werden, als sterben; aber ich unterstehe mich dieses zu läugnen, und dreist zu versichern, daß diese Listen entweder nicht genau, oder nicht getreu, oder nicht allgemein genug sind, oder daß sie nicht eine genugsame Reihe von Jahren in sich begreifen, oder daß sie die auswärtigen Ursachen der Vermehrung eines Volkes nicht einsehen, indem sonst die Vermehrung auf das Unendliche würde fortlaufen. Denn alle Zählungen des Volkes, die man in großen Königreichen vorgenommen hat, zeigen, daß die Zahl der Einwohner, die sich darinn vor einem, zwey, oder drey Jahrhunderten befunden habe, der heutigen noch vollkommen gleich sey, und daß aller Unterschied in der Bevölkerung nur von fremden Ursachen herrühre. Also rechnet man in Frankreich allemal 20 Millionen Seelen, und diese Anzahl befindet sich noch heutiges Tages darinn, wenn man auf der einen Seite die Flüchtlinge wegen der Religion abrechnet, und dagegen auf der andern eine oder zwo eroberte Provinzen hinzufüget. Was in diesem Stücke die Juden betrifft, ist werth, hier angeführet zu werden. Ungeachtet der außerordentlichen Fruchtbarkeit dieses Volkes, befinden sich doch jetzo nicht mehr Juden in Europa, als schon vor tausend Jahren darinn gewesen sind. Die Register der Städte

Amster=

Amsterdam, Hamburg, Prag, Frankfurt, u. s. w. beweisen, daß sie sich darinn stets in einem gleichen Verhältnisse mit den andern Einwohnern befunden haben. Man ist also versuchet zu glauben, daß die Anzahl der Menschen, welche sich auf der Erden ausgebreitet haben, so wie der übrigen Creaturen, beständig eben dieselbe gewesen sey, und daß diese Ordnung auch bis an das Ende der Zeit wohl bleiben dürfte. Was mich noch in dieser Meynung bestätiget, ist das bewundernswürdige Gleichgewicht, welches die Natur in der Hervorbringung aller andern Dinge, die zum Unterhalte, zur Kleidung und zur Wohnung der Menschen erfordert werden, beobachtet, davon sie just so viel hervorbringt, als zum Gebrauche der Menschen auf unserm Erdkreise, und zur Fortpflanzung einer jeden Art erfordert wird. Inzwischen gesteht der Herr Verfasser (S. 285.) ein, daß gewöhnlicher Weise in einem Jahre mehr gebohren werden, als sterben. Die Ursache davon ist leicht zu begreifen. Krieg, Pest, epidemische Krankheiten, Ueberschwemmungen, Schiffbrüche, und dergleichen, reiben zuweilen diejenigen Menschen auf, die zuviel gebohren werden. Die Natur sorget von weiten dafür, daß dergleichen außerordentliche Fälle nicht den Erdboden zu sehr entvölkern können. Viele glauben zwar, daß die Anzahl der durch dergleichen Unglücksfälle umkommenden Menschen derjenigen, von den in einer gewissen Reihe von Jahren mehr Gebohrnen, nicht beykomme. Aber sie erwägen nicht, daß 1) man in keinen Todtenlisten die Anzahl der im Meere, oder auf Reisen, im Kriege, u. s. w. Umgekommenen bemerket finde; 2) daß

 alle,

alle, die eines gewaltsamen Todes, oder an ansteckenden Krankheiten sterben, nicht für sich allein zu sterben scheinen, sondern auch die Ehegattinnen, welche ihnen die Natur durch die allezeit gleichen Geburten, männlichen und weiblichen Geschlechts, bestimmet hatte, unbrauchbar zurück lassen; 3) daß die ganze Linie verloren geht, von der sie Stammväter hätten werden können. Ob nun gleich die Berechnungen nicht völlig gewiß sind, so ist doch die Wahrscheinlichkeit derselben zu dem Zwecke eines Staatsmannes hinreichend (S. 288.), wenn man nur darauf sieht, daß sie den möglichsten Grad der Richtigkeit erhalten. Weil die Listen der Getauften, Getraueten und Verstorbenen, der Grund davon sind, so muß ein Souverain darauf halten, daß die Pfarrer in Städten und auf dem Lande diese Listen auf das genaueste einrichten. 1) Die Rubrik einer jeden von solchen Listen der Gebohrnen, muß den Namen der Provinz, der Diöces, der Stadt oder des Ortes, woher sie geschickt wird, anzeigen, die Liste selbst aber in eben so vielen Columnen bemerken. 2) Die Anzahl der Knäblein; 3) der Mägdchen; 4) der todtgebohrnen Kinder; 5) der Zwillinge; 6) der unehelichen Kinder. 7) Die Liste der Getraueten muß nicht nur die Zahl derselben, sondern auch die vornehmsten Umstände, als ihren Stand, ihr Alter, u. s. w. anzeigen. Die Todtenregister müssen ebenfalls mit ungemeiner Sorgfalt verfertiget seyn. Es ist nöthig, daß man darinn finde 8) das Alter eines jeden Verstorbenen; 9) seinen Namen, Stand und Geschlecht; 10) an welcher Krankheit er gestorben sey, oder 11) ob er einen gewaltsamen

Tod

Tod gelitten habe; 12) ob er verheirathet gewesen, ob, und wie viele Kinder er lasse, u. s. f. (S. 289.). Ein jedes Regiment bey der Armee soll am Ende des Jahres ein Verzeichniß liefern: 1) von den Kindern, die der Feldprediger getaufet hat; 2) von den Neuangeworbenen aus auswärtigen Landen; 3) von denen durch den Feldprediger verrichteten Trauungen; 4) von den Soldaten, ihren Weibern oder Kindern, welche im Felde oder Garnison gestorben, und nicht in die Todtenregister der Pfarrkirchen eingetragen sind, und 5) von den Deserteurs. Von dem Seewesen soll dergleichen Liste eingeschickt, und alle Geistlichen der geduldeten Religionen, die Rabbinen der Synagogen, u. s. w. ebenfalls hierzu angehalten werden. Die Magistratspersonen müssen Verzeichnisse einsenden, von denen, die am Leben gestraft, oder des Landes verwiesen, in Colonien verschickt worden, oder in den Gefängnissen, auf den Galeeren, und Festungsbaue gestorben sind. Nicht weniger müssen die Gouverneurs in den Provinzen und Städten, und die Policeyobrigkeiten, Listen von den Personen, die in auswärtige Lande gezogen, oder von dort herein gekommen sind, liefern (S. 289.). Wenn ein Souverain sich alle diese Nachrichten in ihrer möglichsten Richtigkeit verschaffet hat; so kann er einem politischen Berechner auftragen, erstlich in einer jeden Provinz, und hernach in dem ganzen Staate anzumerken: 1) die völlige Summe aller Gebohrnen; 2) das Verhältniß der Geburten männlichen und weiblichen Geschlechts gegen einander; 3) die Zahl der unehelichen Kinder; 4) den Anwachs der neuen, und von auswärts

wärts in den Staat gezogenen Unterthanen; 5) das Verhältniß der Heirathen gegen die Anzahl der Einwohner; 6) das Verhältniß, der Adelichen, Bürger und Bauern gegen einander; 7) wie viel eine jede Provinz besonders, und das Land überhaupt, Einwohner erhalten könne; 8) welche Krankheiten die meisten Menschen wegreißen, woraus zugleich 9) die Beschaffenheit des Clima in einer jeden Provinz erhellet; 10) das Verhältniß, nach welchem die Leibrenten, Tontinen u. d. gl. einzurichten sind (S. 290.) S. 291. wird von der besten Einrichtung der Sterberegister gehandelt, und diese Vorschrift durch 4 am Ende des Capitels befindliche Tabellen erläutert. Der Herr Baron redet alsdenn von dem Verhältnisse der Lebenden gegen die Verstorbenen (S. 292-294.), von den Ursachen, wodurch die Bevölkerung vermehret und vermindert wird (S. 295.), und von dem Nutzen der politischen Berechnungen in Finanzsachen (S. 296.), sonderlich bey Errichtung der Leibrenten und Tontinen (S. 297-308.), wobey man aber die beygebrachten Tabellen und Rechnungen vor Augen haben muß, um sich einen hinlänglichen Begriff davon zu machen, welche in unserm Auszuge keinen Platz haben. Den Beschluß dieses Capitels machen Muthmaßungen über die Bevölkerung der bekannten Erdtheile (S. 308.). Nach denselben rechnet der Herr Verfasser, daß

1. Portugall und Spanien in sich enthalte	10	Millionen Einwohner.
2. Frankreich = = =	20	
3. Italien mit seinen Inseln =	8	
4. Großbritannien = =	8	
5 Deutschland, die Niederlande und Schweiz = = =	30	
6. Dännemark, Schweden, Norwegen ꝛc. = =	6	
7. Rußland mit allen seinen Eroberungen = = =	18	
8. Polen, Böhmen, Ungarn, und die europäische Türkey zusammen	50	
Also ganz Europa =	150	Millionen.
Ganz Asien mit China und den Inseln = =	500	Millionen.
Africa = = =	150	
America = = =	150	
Also kann man in allen 4 Welttheilen zählen	950	Millionen Menschen.

Das funfzehnte Capitel handelt von dem Verfalle eines Staats. Die Geschichte lehret uns, daß alle Staaten in der Welt einem Umsturze unterworfen gewesen sind. Nur das einzige China hat sich seit undenklichen Jahren erhalten. Denn ob es gleich von den Tartaren erobert ist, so haben doch diese großentheils die chinesischen Sitten angenommen, und dieses Reich ist, ohnerachtet 22 Familien

milien darinn nach einander regieret haben, noch in seinem vorigen Glanze. Der Herr Verfasser findet (S. 312.) die Ursache von dieser langen Dauer, theils in der Lage des Landes, an dem äußersten Ende vom Orient, theils darinn, daß es beständig von Philosophen, oder vielmehr durch einen philosophischen Geist regieret ist, der nichts ohne Gründe unternommen, und sich nicht durch Vorurtheile hat verleiten lassen, und der aus der bequemen Lage allen möglichen Nutzen zu ziehen gewußt hat. Die Ursachen aber, die den Umsturz eines Staats verursachen können, sind entweder äußerliche oder innerliche. Zu der ersten Gattung gehören: 1) die grossen Wanderungen der Völker, dergleichen in den mittlern Zeiten vorgefallen sind. Der Herr Verfasser behauptet (S. 312.), daß wir noch jetzt nicht völlig vor einem ähnlichen Zufalle sicher seyn können. „Es ist, schreibt er, auf der Landcharte von der Welt noch ein großer Strich Landes übrig, den wir ganz und gar nicht kennen, und ein noch größerer, den wir sehr schlecht kennen, so, daß dergleichen Vorfälle weder physikalisch noch moralisch unmöglich sind. Kann es nicht geschehen, daß aus den südlichen Ländern, aus dem fast unbekannten Mittelpuncte von Africa, aus Aethiopien, aus dem innersten Theile von Asien, aus dem nordlichen Theile von America selbst einmal ein unzähliger Schwarm von Leuten hervorbricht, die tapferer, dauerhafter oder unermüdeter sind, als die Europäer, und welche alle Geschicklichkeit und Fertigkeit der Kriegeskunst nebst aller ihrer Staatswissenschaft in Unordnung bringen. Ich gestehe, daß eine sol-

che Veränderung noch weit entfernt scheint, aber sie ist nicht unmöglich; und ohne daß man nöthig hat, einem Uebel so weit entgegen zu sehen, so giebt es in diesem Stücke Gefahren, welche viel näher bey uns sind. Man darf nur einen Blick auf die Weltcharte thun, und die große Weite der Länder, welche unter den rußischen und ottomannischen Reichen stehen, betrachten. Es ist wahr, daß diese Völker bisher die Höflichkeit gehabt haben, so viel Land ziemlich unnütz zu besitzen, aber können sich nicht ihre Sitten, Neigungen, Staatseinsichten und Gaben ändern? und kann sich nicht der eroberungssüchtige Geist ihrer Anführer bemächtigen. — — Dieses ist ein gefährliches Meer, auf welchem unsere Palinurs allzu sicher schlafen.„ 2) Der Krieg (S. 312.). 3) Die außerordentlich anwachsende Macht eines benachbarten Staats (S. 313.). 4) Die allzu große Ausdehnung einer Monarchie, wird fast beständig die Ursache ihres Verfalls (S. 314.). 5) Die vollkommene Abhänglichkeit eines Staats von dem andern, verursachet eine Schwächung des erstern. Selbst die Subsidientractaten bringen hierinn mehr Schaden zuwege als man denkt (S. 315.). 6) Die Bestrebung nach einer völligen Unabhänglichkeit und einem solchen Ansehen, welches andern Staaten Unruhe machen kann (S. 315.). 7) Allzu große und chimärische Unternehmungen (S. 315.). 8) Die Theilung der Reiche, welche ohnedem ungerecht ist (S. 316.). 9) Eine gemeinschaftliche Regierung (S. 318.). 10) Die Veränderungen, welche in der Beschaffenheit des Landes selbst vorgehen, z. E. wenn die Fahrt auf dem Meere oder

den

den Flüssen durch neue Sandbänke unbrauchbar gemacht wird, wenn Berge einstürzen rc. (S. 318.). 11) Die nur auf einem Vorurtheile beruhende Macht eines Staats fällt, sobald das Vorurtheil selbst verbannet wird. So fiel z. E. ein großer Theil von der Macht des Pabstes bey der Kirchenverbesserung (S. 319.). Die innerlichen Ursachen von dem Verfalle eines Staats sind: 1) eine fehlerhafte Einrichtung seiner Verfassung (S. 320.); 2) ein unvernünftiger Regent (S. 321.); 3) die Minderjährigkeit der Souverains; 4) die Untreue und Ungeschicklichkeit der Minister (S. 322.); 5) eine einreissende Unordnung in den Sitten und in der Beobachtung der Gesetze (S. 323.); 6) die Verachtung einer geoffenbarten Religion (S. 323.); 7) der Aberglaube (S. 324.); 8) der Despotismus (S. 325.); 9) eine allzu große Freyheit (S. 325.); 10) die Versäumniß des Ackerbaues, der Handlung, der Wissenschaften und nützlichen Künste, und die Neigung zu solchen Künsten und Wissenschaften die wenigen Nutzen bringen (S. 326.); 11) der Hochmuth und die Faulheit eines Volkes (S. 327.); 12) abgeschmackte Gesetze (S. 328.) 13) die Entvölkerung eines Staats durch Beförderung des ehelosen Standes (S. 328.); 14) die Ausführung allzu starker Colonien (S. 329.). Der Herr Verfasser saget mit Bedacht allzu starker. Denn sonst sind die Colonien einem Staate mehr nützlich, als schädlich. Ihr Nutzen besteht a) in der größern Consumtion der Landesproducte, die ein Staat seinen Pflanzorten zuschickt; b) in Erweiterung der Schifffahrt und Vermehrung der dazu erforderlichen Handwerker;

4) in

4) in der Ausfuhr einer größern Menge Waaren, welche die Colonien nöthig haben; 5) in einem großen Ueberflusse von natürlichen und durch die Kunst hervor gebrachten Waaren, welche die Pflanzstätte dem Hauptstaate zusenden, und die dieser wieder an andere verhandelt; 15) epidemische Krankheiten (S. 330.); 16) der allzu starke Gebrauch der abgezogenen Wasser und Brannteweine (S. 331); 17) der Verfall der Kriegeszucht (S. 331); 18) Allzu große Schulden, die nur zu nichtswürdigen Ausgaben angewandt werden (S. 332); 19) innerliche Uneinigkeit (S. 333); 20) Veränderungen der Grundgesetze eines Staats (S. 334); und endlich 21) Zusammenverschwörungen und Ermordungen der Regenten (S. 335-337).

Hieraus werden unsere Leser sich hoffentlich einen hinlänglichen Begriff von einem Werke machen können, welches das beste seiner Art unter allen, die bisher zum Vorschein gekommen sind, ist. Dem dritten Theile sehen wir um desto mehr mit Vergnügen entgegen, da die Umstände, worinn sich der Herr Baron von Bielfeld befunden hat, und sein glückliches Genie uns eine gegründete Hoffnung machen, daß er besonders in demselben alle seine Vorgänger weit hinter sich zurück lassen werde. Wir finden nichts weiter anzumerken nöthig, als daß bereits an einer deutschen Uebersetzung gearbeitet wird.

) o (

* *

IV.

Kurze Abhandlung Vom Biere und von dessen Bestandtheilen.

Entworfen

von Heinrich Hagen,

Hofapotheker und des Collegii Medic. provinc. Assessor.

§. 1.

Unter allen Getränken ist wohl keines natürlicher und unserer Gesundheit zuträglicher, als das liebe Wasser, welches die Exempel der allerältesten Zeiten gnugsam beweisen, indem die ersten Menschen bis auf Noah Zeiten nichts anders als schlecht Wasser getrunken, und auch aus dieser Ursache ein sehr hohes Alter erreichet haben. Die Erfahrung weiset uns zu unserer großen Betrübniß, daß unsere ältesten Greise schon sterben, wenn sie jener Jünglingsjahre allererst erreichet haben. So hat die Lüsternheit den angebohrnen guten Geschmack verdorben, und die lange Gewohnheit hat es dahin gebracht, daß manche die Nase rümpfen, wenn sie etwa aus Noth einmal einen Trunk Wasser zu sich

nehmen

nehmen müssen; hingegen berauschende Getränke mit größtem Apetit trinken, und wohl gar darinn das Geboth der Mäßigkeit übertreten.

§. 2. Da das Biertrinken also bey uns durch die lange Gewohnheit zur andern Natur geworden; so würde derjenige, welcher dasselbe aus Eigensinn zu bestreiten sich gelüsten ließe, übel ankommen und schlechte Gunst finden. Ich aber bin nicht von solchem Eigensinne, sondern da ich mich bloß bemühe, dem Publico wahre und nützliche Dienste zu erweisen, so habe ich vor einiger Zeit durch die Untersuchung derer hiesigen Wässer denen ächten Wassertrinkern einen angenehmen Dienst erzeiget, und gegenwärtig werde ich denen zu gefallen mich bemühen, die mehr leckerhaftes am Bier als an dem leidigen Wasser finden. Meine dießmalige Bemühung hat zum Vorwurfe vornehmlich die allhier gebraueten Biere, und auch einige auswärtige, welche ich untersuchen und derselben kräftige Bestandtheile nach dem Gewichte bemerken werde, zugleich aber werde ich auch zeigen, wie nach den Gesetzen der Natur und Vernunft die Gerste und dergleichen Getreide zu Malz werde, und was sowohl dabey, als auch bey dem Gährungsgeschäffte, eigentlich vorgeht, damit man sich von einem sowohl, als von dem andern, einen deutlichen Begriff machen könne.

§. 3. Diese Untersuchung ist um so viel nützlicher, weil so manche Krankheiten theils von vielem guten, theils auch von wenigem schlechten Biere entstehen und unterhalten werden; hingegen ein gesunder Trunk Bier, nach der eingeführten Gewohnheit,

nunmehro als ein Bewahrungs- und Erhaltungs-mittel unserer Gesundheit zu betrachten ist.

§. 4. Es ist aber das ganze Verfahren mit dem Bierbrauen von dem Malzmachen an, bis zu der Vollendung der Gährung, und also vom Anfange bis zum Ende durchgehends eine chymische Arbeit, die nur wegen des großen Abganges dieser Waare zu einem besondern Handwerke geworden, und von denen Mälzern und Bräuern, welche keine gründliche Erkenntniß und Einsicht, zumal in die Gährungskunst haben, Handwerksmäßig getrieben wird. Aus dieser Ursache geschieht es oftmals, daß zum großen Schaden der Brauherren, anstatt eines schönen und gesunden Bieres, ein ungesundes liederliches Getränke gebrauet wird, welches so denn die Ehre erlanget, zu Taxbier erkläret zu werden. Eben diese Einfalt der Brauer und Bäcker, und die daher öfters fehlgeschlagene Kunst, hat den Stof zu dem alten Sprüchworte hergegeben: daß Brauen und Backen nicht allezeit gut und wohl gerathe.

§. 5. Das bejahrte Alter des Bierbrauens erweiset sich daraus sehr deutlich, weil bereits einige hundert Jahre vor Christi Geburt die Araber und Griechen ein Getränke aus der Gerste gebrauet, welches sie in ihren Schriften Vinum hordeaceum genennet haben; indessen ist zu vermuthen, daß sie diese Kunst nicht so hoch getrieben, und zu der Vollkommenheit werden gebracht haben, als sie heutiges Tages ist. In den nachfolgenden Zeiten aber, hat dieser gegohrne Gerstentrank, den Namen Cerevisia von Ceres, der Göttinn des Feldes und Getreides, und von vis die Macht und Kraft des Ge-

treides erhalten. Das deutsche Wort Bier, wird am natürlichsten von bibere hergeleitet, welches man endlich einsylbig gemacht, und das Wort Bier herausgebracht hat.

§. 6. Warum aber die Biere in allen Ländern, Städten, Dörfern, ja selbst in einer kleinen Strecke und Entfernung von etlichen Schritten, so ungemein unterschieden und nicht überall gleich fallen, davon sind folgende wahrscheinliche Ursachen.

1) Die Himmelsgegend, z. E. in den südlichen warmen Ländern werden nicht solche gute und dauerhafte Biere gebrauet, als in denen Ländern, die gegen Norden liegen.

2) Der Stand und die Gegend, wo die Städte, Dörfer und das Brauhaus selbsten steht. So wird in Insterburg in der Stadt, die nahe am Schlosse liegt, und mit dem Schlosse fast in gleicher Höhe steht, ein vortreffliches Bier gebrauet, welches weit verführet wird, auf dem Schlosse dagegen fällt das Bier sehr schlecht; und obgleich einmal die Probe gemacht worden, und aus der Stadt das Malz, Wasser, Hefen, alles Braugeräthe, und der Brauer selbst auf das Schloß genommen, und mit dem Brauen und der Gährung auf das genaueste, so wie in der Stadt veranstaltet worden, so ist das Schloßbier dennoch nur wie sonsten gerathen, und bey weitem kein Stadtbier geworden. Ein Exempel aus Königsberg anzuführen, so ist bekannt, daß nur allein im Löbenicht löbenichtsches Bier gebrauet wird.

3) Die zum Brauen genommene Gerste. Ob dieselbe voll oder mager an Korn ist. Wird sie vom Felde trocken eingeführet, so schwitzt sie auch gut in den Scheunen, und man pflegt von ihr sodann zu sagen: die Gerste wird gut bieren; hergegen wenn die Gerste wegen eines anhaltenden Regens naß vom Felde einkömmt, so muß sie wegen besorglicher Fäulung, weil sie immer feucht bleibt, sehr oft umgewandt werden, und diese giebt denn kein sonderliches Bier. Selbst der verschiedene Mist, womit der Gerstenacker gedünget worden, imgleichen der nasse oder trockene Acker, auf welchem die Gerste gewachsen ist, alle diese Nebenumstände machen eine verschiedentliche Veränderung im Biere.

4) Das Malz. Ein Luftmalz giebt zwar ein blasses und kräftiges Bier, allein dasselbe ist nicht so dauerhaft, als das von gedorretem Malze, und auf das gedorrete Malz kömmt es wiederum an, wie gelinde und stark es gedorret ist, imgleichen, nachdem das Malz kurz oder lang gewachsen ist, nachdem findet man auch immer einen Unterschied im Biere.

5) Das Wasser. Die Verschiedenheit desselben macht auch eine Verschiedenheit der Biere; besonders hat man befunden, daß die harten Wässer, die viel Kalk, Selenit, Gyps und metallische Erde führen, nicht solch gutes Bier als die weichen Fluß- und stehende Wässer geben. An manchen Orten giebt ein dummes, schleimichtes Teichwasser ein gutes Bier.

6) Die

6) Die Jahreszeit. Davon kömmt besonders das Frühjahr in Betrachtung, sowohl wegen der gemäßigten Luft, die zu der ordentlichen und allmählichen Gährung hauptsächlich erfordert wird; als auch wegen der Reinigkeit des Wassers, welches sich von seiner aufgesammleten Unreinigkeit um diese Zeit gekläret hat. Aus beyden Ursachen zeiget die alljährliche Erfahrung, daß das im Märzmonate gebrauete Bier viel besser ist, und sich länger in seiner vorzüglichen Würde erhalten kann, als dasjenige, welches zu anderer Jahreszeit gebrauet worden.

7) Der Hopfen, und vornehmlich dessen Zubereitung. Der Hopfen ist eigentlich das Gewürze des Bieres, und giebt ihm die Dauer. So, wie man ihn aber behandelt, eine solche Veränderung theilet er auch dem Biere mit; je weniger und je gelinder er mit dem Biere gekocht wird, je geistiger, stärker und betäubender wird dasselbe; hergegen bey starkem Kochen, wird die in ihm befindliche berauschende Kraft in die Luft getrieben, das Bier aber bekömmt sodann eine viel braunere Farbe.

8) Die Hefen. Dieselben sind zwar nur als eine Beyhülfe und Beförderung der Gährung anzusehen, und wenn dieselben dieses Geschäffte ausgerichtet haben, so scheiden sie sich wiederum von dem Biere rein ab; indessen ist es doch nicht zu läugnen, daß sie von der Beschaffenheit ihrer Güte dem Biere allemal auch was mittheilen, denn man findet, daß gute Hefen ein schlechtes Bier verbessern, und so umgekehrt, schlechte

Hefen ein gutes Bier verderben können, weil das Bier allemal von der Süßigkeit, Bitterkeit, Säure, Geruch und Gestank, der Hefen etwas an sich nimmt.

9) Das Gährungsgeschäffte selbsten. Hieran ist so gar viel gelegen, daß wenn die Gährung nicht mit aller Vorsichtigkeit getrieben wird, sowohl in Ansehung einer gemäßigten Wärme, der gelinden und allmähligen Gährung, als auch der dazu nöthigen aber auch abgemessenen Luft, so kann ein geringer Umstand, der hierinn versehen wird, dem Biere einen schädlichen Umschlag und Veränderung geben.

§. 7. Es ist eine gewisse Wahrheit, daß die Körper, welche in eine Gährung sollen gebracht werden, die müssen aus ungleich beschaffenen aber mit einander verknüpften Theilen bestehen, sie müssen nämlich in ihrer Verbindung ein öligtes, salzigtes und erdigtes Wesen, und also bewegliche und unbewegliche Theile zugleich haben. Damit ich nur bey der Gerste und dem Weizen bleibe, woraus unsere Biere gebrauet werden, so finden sich in denenselben alle drey beschriebene Theile, die aus folgendem zu erweisen sind:

1) Das zarte öligte Wesen riechet man gleich, wenn man in ein Malzhaus kömmt, und frisches Malz in die Hände nimmt, ein gleiches giebt der Geruch des Meisches. Das gröbere öligte aber steckt in dem Extracte, wenn das Bier abgerauchet wird, und auch in den Unterhefen, welches beydes, wenn es destilliret wird, ziemliches Oel giebt;

2) und

2) und die Erde zurück läßt.

3) Das Salzsaure Wesen aber erweiset sich an der im Felde gewachsenen grünen Gerste, dieselbe schmecket herbe. Am offenbaresten erkennet man die Säure daran, weil alles gegohrne Geträncke in eine Eßigsäure übergeht, welches nicht geschehen könnte, wenn nicht vorhin schon eine Säure darinn gewesen wäre. Solches sieht man an allen herben, und sauer schmeckenden unreifen Früchten, vornehmlich an den Weintrauben, Johannisbeeren rc. welche in ihrem unreifen Zustande offenbar sauer sind; bey der Reifung aber wird diese Säure vermittelst der Sonnenwärme von den öligt schleimigten Theilen gebrochen, umhüllet und in eine Süßigkeit verwandelt.

§. 8. Durch die Malzmachung wird die Gerste zu der Gährung vorbereitet, und es geht damit folgender Gestalt zu: Wenn die Gerste von dem aufgegossenen Wasser gut aufgequollen ist, so sind dadurch die schleimigten Theile erweichet worden, und die öligten bloß gestellet. Hierauf wird sie auf einen Haufen geschüttet, da sie sich denn erwärmet und erhitzet. In dieser Behandlung werden die Theile mehr und mehr subtil gemacht, daß die Gerste nun in Keime und Jäserchen schießen kann. Es wird also das Band derer öligten, sauren und erdigten Theile mehr und mehr ausgedehnet und lüftig gemacht und wenn dieses geschehen ist, denn heißt es: Die Gerste ist nun zu Malz geworden, und es ist auch mit ihr eine solche Veränderung vorgegangen, daß da sie vorhero keinen Geruch hatte, sie nun süßlich riechet und Zu-

ckersüße schmecket. Dieses Malz wird nun auseinander gemacht, dünne geschüttet, mit Schaufeln umgeworfen, und gelinde nach und nach getrocknet, wodurch die innere Bewegung desselben gehemmet und dem mehreren Auswachsen und Verderbung vorgebeuget wird; so dann wird es zu Schroot gemahlen, damit der Zusammenhang der Theile vollends getrennet werde und der Eingang dazu von allen Seiten offen stehe.

§. 9. Hierauf werden die kräftigen Theile aus dem Malze mit kochendem Wasser ausgezogen. Das erste Extract ist das aller kräftigste und ganz süße, welches der Meisch genannt wird, diese Auslaugung mit kochendem Wasser wird zum drittenmale wiederholet und darauf mit dem durchgeklärten Safte die letzte Operation nämlich die Gährung vorgenommen.

§. 10. Die Gährung hängt großentheils mit Beyfügung der Hefen vom Wasser ab, als von einem beweglichen Körper, der sich unaufhörlich beweget, und also andere zur Gährung geschickliche Körper mit bewegen kann; sie sondert nun die öligten Theile vollends von ihren Banden los, und da diese noch beweglicher als das Wasser sind, so verstärken sie auch desselben Bewegung, daß es den salzigt und erdigten Theil der am wenigsten beweglich ist nunmehro kann angreifen, welchen es denn auch mit hinreißet; hiervon wird nun zwar die Gährung in ihrer Wirksamkeit etwas gehemmet und langsamer gemacht; allein durch die fortwährende innerliche Bewegung werden aus der ganzen schleimigten Vermischung, die salzigten, erdigten, und öligten Theile unaufhörlich aneinander getrieben, zerrieben, auf das aller-

allerzarteste geschieden, dagegen aufs neue zu einer ganz anderen Gestalt verbunden und zu einem wohlschmeckenden geistigen Getränke gemacht. Jemehr nun dieser in die Gährung zu bringenden Materie beysammen ist, je gleichförmiger, anhaltender und nachdrücklicher geschieht auch die Gährung. Ein solches Bier welches in Gefäßen von etlichen Tonnen gegohren ist, unterscheidet sich von einem andern in einer Tonne gegohrenen (ob wol von eben demselben Gebräude) darinn, daß jenes schmackhafter, angenehmer, herzhafter, dauerhafter und stärker ist als dieses, so daß wenn beyde jemand zu kosten gegeben werden, würde derselbe nimmer glauben, daß beyde Proben von einerley gebrauetem Biere herkämen.

§. 11. Zu alten Zeiten da die Künste mit weniger Einsicht getrieben wurden, und daher die Sachen nicht allemal gut gerathen wollten, pflegte man seine Zuflucht zu allerhand abergläubischen Mitteln zunehmen, von welchen man glaubete daß dieselben sympathetischer Weise wirketen; zu unsern aufgeklärten Zeiten sollte man kaum vermuthen, daß von dieser väterlichen Weise noch etwas an den Nachkommen wäre kleben geblieben; allein man sieht noch in einigen Brauhäusern, daß wenn das frische Bier noch nicht in die Tonnen gefasset worden, und ein Donnerwetter läßt sich von weitem hören, wie behende man daran ist einen oder mehrere silberne Löffel darein zu werfen (an andern Orten wird auch in derselben Absicht ein Stahl hineingelegt) weil man einerseits glaubet, daß das Gewitter das junge Bier erschrecken, und es in der Gährung stöhren werde, andererseits aber eignet man dem Silber und Stahl eine

eine magnetische Kraft zu, diesen besorglichen Schaden von dem Biere abzuwenden, und es zu beschützen.

§. 12. Vor Jahren pflegte man auch Kräuterbiere zu machen, da man zu gewissen Krankheiten dienliche Kräuter und Gewürze mit dem frischen Biere durchgähren ließ, zu jetzigen Zeiten aber sind dergleichen Arztneybiere ganz in Verfall gerathen, und es bekümmert sich kein Mensch mehr darum; dagegen aber wird doch noch an einigen Orten von gewissenlosen Leuten eine Art Kräuterbier verfertiget in der bösen Absicht das Haupt zu benebeln, und dem der viel davon trinkt, den Kopf toll zu machen, wozu der wilde Rosmarin oder Porsch so bekannt als berühmt ist. Ein ebenfalls gottloser Betrug ist auch derjenige, wenn Salz zum Bier gemischet wird, welches die Natur dieses Getränks umkehret, daß es anstatt den Durst zu stillen denselben reizen und befördern muß.

§. 13. Ich habe noch etwas von der Hausenblase zu sagen, die sowol zur Klärung des trüben Weines als auch des Biers gebrauchet wird. Man beschuldiget dieselbe, daß die damit klar gemachte Getränke Kneipen und Blähungen im Leibe verursachen sollen. Ich glaube auch daß diese Anschuldigung ihren gewissen Grund hat, nämlich so lange das Getränke sich noch nicht völlig gesetzt hat; wenn es aber so viel Zeit bekommen sich in einem verschönerten Zustande zu zeigen, und ganz klar und helle geworden ist, so kann die Hausenblase darum nicht mehr schaden, weil sie mit dem trüben Wesen des Getränkes allbereits

zu

zu Boden gesunken, und allda ungestört als ein dicklicher Leim liegt.

§. 14. Es ist merkwürdig, daß wenn die Biere verführet werden, so sind sie an dem Orte, wohin sie gebracht werden, insgemein viel besser, als allda, wo sie gebrauet worden. Z. E. In Pillau schmeckt das Altstädtische Bier viel besser und angenehmer als in Königsberg. Bey manchem Biere muß bey dem Wegführen noch unterwegens ein Guß Springwasser dazu kommen, wodurch es an dem Orte wohin es gebracht wird, weit mehr Belieben findet, als wenn diese Verdünnung nicht mit ihm vorgegangen wäre. Beweise hievon haben wir an dem Insterburgischen und Heiligenbeilschen Biere.

§. 15. Ein artiger Umstand ist auch noch anzuführen, daß manches Bier ohne Hinzuthuung der Hefen von ihm selbst gähret. Mir sind zwey dieser Art bekannt, nämlich: das Ruppinsche und das Domnausche Bier. Von dem letzteren Orte ist mir wissend: daß, wenn ein neuer Braukiewen zum erstenmal zum Gähren gebraucht wird, so muß ihm ein vor allemal durch Hinzuthuung der Hefen sein Amt aufs künftige angewiesen werden, nachhero gähret das Bier allemal ohne dieselbe.

§. 16. Das Bier ist ein Getränke, welches die nahrhaften Theile aus der Gerste in ihrer Reinigkeit in sich fasset, daher wächst dem menschlichen Körper dadurch mehr Nahrung zu, als durch die Speisen selbsten. Die Erfahrung bestärket diesen Satz an allen redlichen Biertrinkern, die dieses Labsal mit wiederholeten Maaßen zu sich nehmen, daß sie wenigen Appetit zum Essen haben, und gleichwol gut bey

Leibe

Leibe bleiben, diese bestätigen in ihrem ganzen Leben die Wahrheit des alten Sprüchworts: Wo der Bräuer wohnt, da kann der Bäcker nicht herbergen.

§. 17. Meine Absicht bey der Untersuchung der hiesigen Biere ist dahin gerichtet, die Stärke und die nahrhaften Theile derselben so viel in einem Quart befindlich sind, nach dem Gewichte zu bestimmen. Die Stärke des Bieres stecket in dem Weingeiste, den ich aus gedachtem Maaße herausgebracht habe, und die nahrhaften Theile sind der Extract, welcher bey gelinder Abrauchung eines jeden Bieres zurückgeblieben ist. Nachdem nun ein jedes unserer Biere von denen beyden Bestandtheilen mehr oder weniger in sich hält, nach dieser Richtschnur fälle ich auch das Urtheil über unsere Biere, und halte das Altstädtsche vor das stärkste, demselben folget das Löbenichtsche, dann das Kneiphöfische und zuletzt das Weizenbier aus dem Münchhofe. Welche aber hinwiederum mehr Nahrung unserm Leibe geben; hierinn gebühret dem Kneiphof der Vorzug, gleich darauf folget das Altstädtsche Bier, hierauf das Löbenichtsche und den Schluß macht das Weizenbier.

§. 18. Zu dieser Untersuchung habe ich recht gute ausgelegene Biere genommen, und weil ich meinen guten Freunden die Ursache dabey gesagt habe, so glaube, da ein jeder von seiner Fabrike Ehre haben will, daß ich das beste und stärkste Bier bekommen habe.

§. 19. Die Sorten Bier, so viel ich ihrer habe erhalten können, habe ich gehörig untersucht, und aus ein Quart derselben habe an starkem Weingeiste,

geiste, und hart getrockneten Extract bekommen. Nämlich:

	Weingeist.		Extract.
1 Quart Altstädtsches Bier hält	6 ¾ Loth	=	4 ¼ Loth.
1 = Löbenichtsches = =	6 ½ Loth	=	4 Loth.
1 = Kneiphöfisches = =	5 ½ Loth	=	5 Loth.
1 = Weizen = = =	3 ½ Loth	=	3 Loth.
1 = Danziger Doppe =	9 Loth	=	½ ℔ 6 Loth.
1 = Schippenbeilsches =	6 ½ Loth	=	4 Loth.

§. 20. Ehe ich meine Abhandlung schließe, so muß ich noch zur Curiosität den Unterscheid des Gehalts der hiesigen und der Berlinischen Biere zeigen, welche letztere der sel. Herr Hofrath Neumann zu seiner Zeit untersucht und in seiner Abhandlung folgendes angegeben hat.

	Weingeist.		Extract.
1 Quart Berlinisch Braunbier hat geliefert	1 ½ Loth	=	9 ¾ Loth.
1 = = = anderes Braunbier =	1 ½ Loth	=	9 ½ Loth.
1 = = = Weißbier = =	1 ½ Loth	=	1 ⅙ Loth.
1 = = = braun Speisebier =	¾ Loth	=	7 Loth.

Man sieht also aus Gegeneinanderhaltung der herausgebrachten Bestandtheile, daß die Königsbergischen Biere dreymal stärker, als die Berlinschen sind.



Inhalt

I. Auszug aus Herrn Professor Reimarus allgemeinen Betrachtungen über die Triebe der Thiere, hauptsächlich über ihre Kunsttriebe. S. 3

II. Von den Kunsttrieben, deren Erklärung, Eintheilung nach den Bedürfnissen jeder Lebensart, und einigen beobachteten Eigenschaften. 25

III. Ausführliche Nachricht von des Herrn Baron von Bielfeld Institutions politiques. 45

IV. Kurze Abhandlung vom Biere und von dessen Bestandtheilen. 98



Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

Aus der

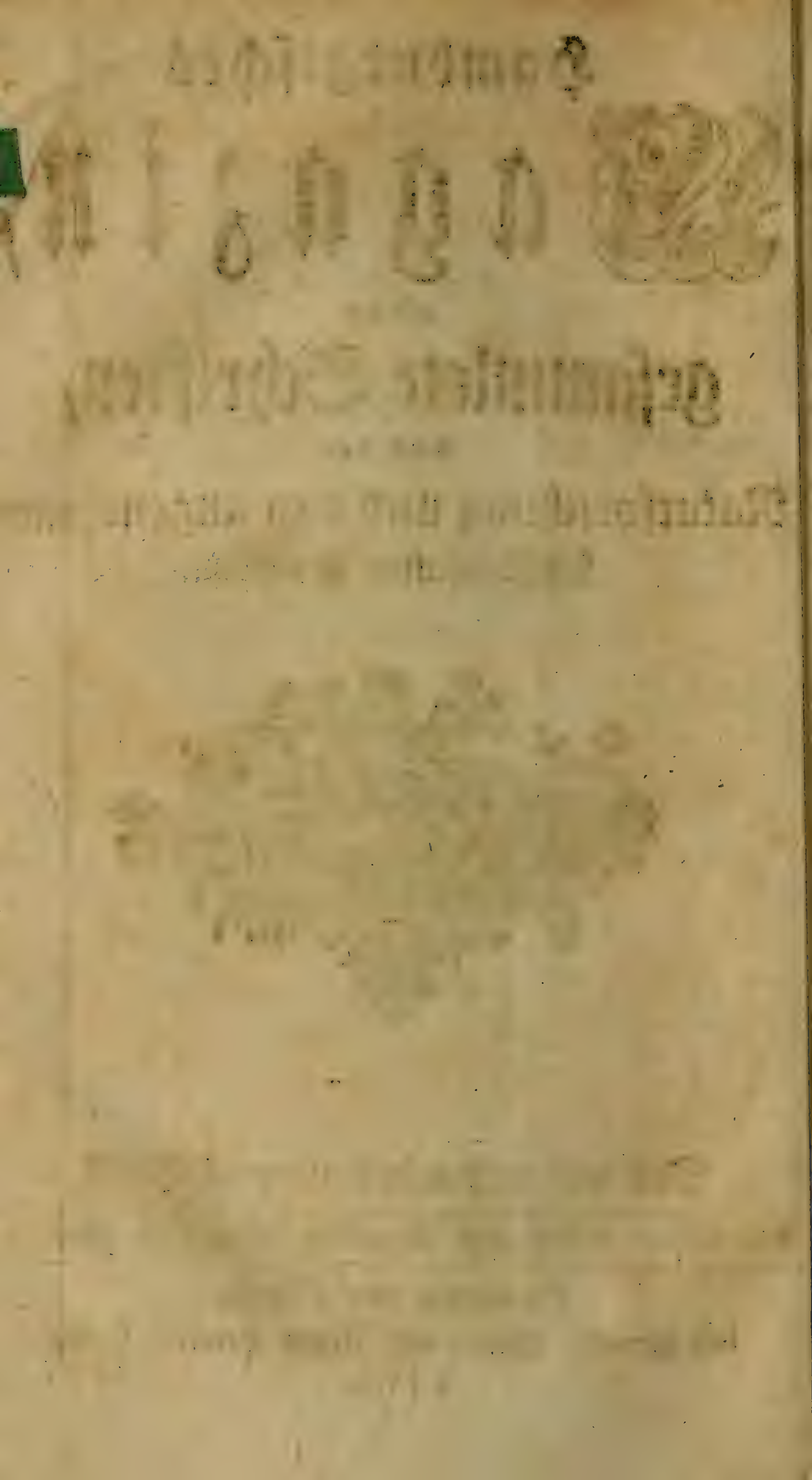
Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt.

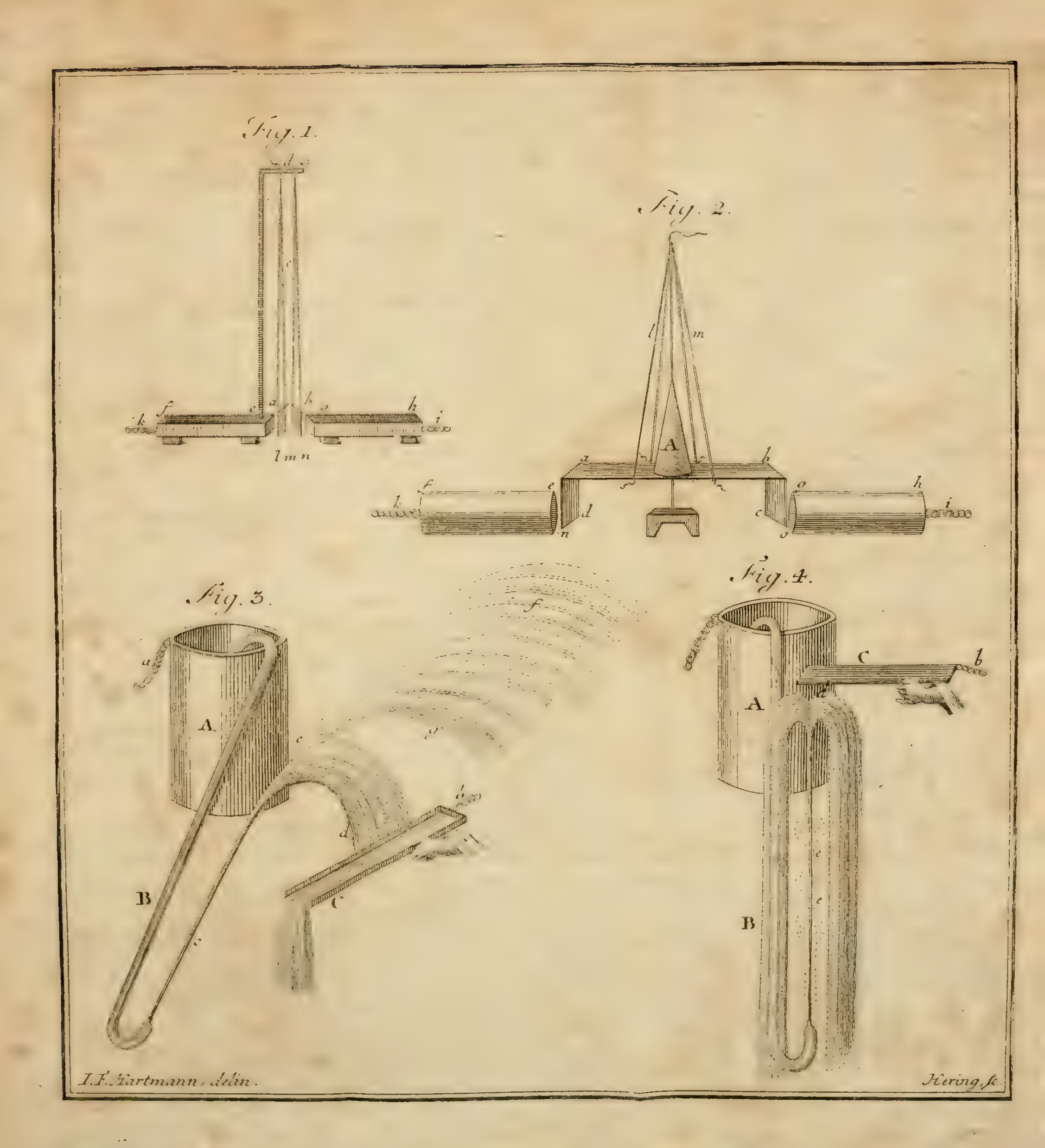


Des 25sten Bandes zweytes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg und Leipzig,
bey Grunds Witwe und Adam Heinrich Holle,
1761.




Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
A
B
C
I. F. Hartmann, delin.
Hering, sc.



I.

Abhandlung
von dem
Feuerbeständigen Laugensalze
des unterirdischen Reiches.

Aufgesetzet

von Heinrich Hagen,

Hofapotheker und des Collegii Medici Assessore.

Das Sal alcali fixum minerale, oder das unterirdische feuerbeständige Laugensalz, ist zu alten Zeiten unter dem Namen Natrum oder Nitrum eine ganz bekannte Sache gewesen. Wir finden davon in Plinii histor. natural. Lib. XXXI. c. 10. eine schöne Stelle, woraus man sich von der Be-

schaffenheit des damaligen Nitri einen Begriff machen kann. Nach der deutschen Uebersetzung möchten Plinii Worte am angezeigten Orte folgendermaßen lauten: „Ich kann es nicht länger anstehen lassen, von der Natur des Nitri, welches nicht viel vom Salze unterschieden ist, zu reden, und das um so viel sorgfältiger, weil es offenbar ist, daß so gar die Aerzte, welche von demselben geschrieben, dessen Natur nicht verstanden haben. Keiner hat von demselben mit solchem Fleiße gehandelt, als der Theophrast *. Das, was in Medien in Thälern bey dürrer Zeit erzeuget wird, ist klein, welches man Halmyrhaga nennet. Dasjenige Nitrum, welches in Thracien bey der Stadt Philippi gefunden wird, ist auch von einer kleinern Art, und unrein, wegen der untermischten Erdtheile. Man nennet es Agrium. Denn man hat niemals aus der Asche vom Eichbaume viel Nitrum machen können, deswegen schon längst dergleichen Versuche gänzlich unterlassen worden. Aber an vielen Orten findet man ein solches Wasser, welches Nitrum mit sich führet, doch so wenig, daß es dadurch nicht verdicket werden kann.

* Theophrastus Eresius, an den Plinius allhier gedenkt, war ein Schüler, Liebling und Nachfolger des Aristoteles, und starb im Jahre der Welt 3708, in einem Alter von 85 Jahren, in welchem er sich doch über die Natur beklagte, daß sie den Krähen und Hirschen ein längeres Leben, als den Menschen, verliehen, da jene es doch nicht nöthig hätten. Er hat viele philosophische Bücher geschrieben, von denen aber ein guter Theil verloren gegangen.

kann *. Das beste Nitrum ist häufig anzutreffen in Litis ** in Macedonien, welches man Chalastricum *** nennet, es ist weiß, rein, und kömmt dem Salze am nächsten. In Aegypten aber wird es fast auf eben die Weise gemacht, wie das Salz, ohne nur, daß man in die Salzgruben Seewasser, in die Behältnisse aber, wo das Nitrum gemachet wird, Wasser aus dem Nilstrome gießt„.

Aus dieser Beschreibung des Plinii sieht man offenbar, daß das Nitrum der Alten

1) Zur Grundursache das gemeine Salz habe.
2) Daß es bey dürrer Zeit in den Thälern auswachse.
3) Daß es auch in den Wässern erzeuget werde.
4) Daß es ein natürliches Salz sey.

Wenn man nun eine Vergleichung des unterirdischen Laugensalzes mit dem Nitro oder Natro der Alten anstellet; so wird sich unter beyden eine solche genaue Aehnlichkeit finden, daß man an der Wahrheit, wie eines eben das, was das andere ist, nicht mehr zweifeln wird.

§. 2.

In den neueren Zeiten ist das Nitrum der Alten ganz in Vergessenheit gerathen, man wollte gar

H 3 nicht

* Zum Anschuß der Crystallen.
** Litis wird wol der Name des Ortes in Macedonien seyn, wo das beste Nitrum zu finden gewesen, obgleich das Wort unstreitig durch die Abschreiber verunstaltet ist, daher das in und die verschiedenen Lesearten Letis, Clytis, Lichnis kommen.
*** Vermuthlich von der Stadt Chalastra.

nicht glauben, daß ein wahres unterirdisches Laugensalz in der Welt zu finden wäre, kurz, dieses mineralische Laugensalz, ob es gleich sein Daseyn keiner Kunst zu verdanken hatte, gehörte mit in das Verzeichniß der verlornen Künste. Dagegen machte man sich einen falschen Begriff davon, und glaubte steif und fest, daß dergleichen Salz nichts anders, als eine laugenhafte kalkichte Erde wäre, die sich in dem Kochsalze und in den Gesundbrunnen fände.

§ 3.

Der unermüdete Fleiß einiger Naturforscher hat dieser verborgenen Sache näher nachgespühret, und man ist seit einigen Jahren so glücklich gewesen, ein unterirdisches feuer-beständiges Laugensalz in Crystallen, theils in ziemlich reiner Gestalt zu finden, theils aus einigen natürlichen Körpern auszuscheiden, und dadurch allen bisherigen Zweifel gänzlich zu heben. Meines Wissens hat der auch nach dem Tode berühmte Bergrath Henkel dieses Salz am ersten von neuem auf die Bahn gebracht, noch weiter ist darinnen Cramer und Gellert gekommen; die beste Nachricht aber findet man in des sehr geschickten rußisch-kaiserlichen Oberapothekers, Herrn Model, schönen Abhandlung von den Bestandtheilen des Borax bey Gelegenheit der Untersuchung eines gewissen persischen Salzes.

§ 4.

Vor sich allein und zwar ziemlich rein, wird das natürliche Laugensalz an verschiedenen Orten gefunden. In Henckelii Mineralogia auf der 17ten Seite liest man: daß der selige Herr Bergrath Henkel an einem Orte in der Mark Brandenburg es gefunden, allwo

allwo es aus der Erde gewachsen gewesen. Vielleicht ist dieses das natürliche Salz, welches der Herr D. Findekeller dem Herrn Bergrath zugesandt hatte, und zu Bestrow in der Mark, im Sommer aus dem Sande hervorgewachsen war. Granger, ein neuer französischer Scribent, giebt die Nachricht, daß das Natrum am Boden des Sees Medeby jährlich zu 150000 Pfund gegraben werde, und Herr Oberapotheker Model schreibt in seinem vorangezeigten Tractate: daß das ihm von hoher Hand zur Untersuchung zugeschickte persische Salz (welches außer wenigem Kochsalze meistens aus dem mineralischen Laugensalze besteht) am Grunde der Seen, welche gemein Salz führen, häufig vorhanden sey, und in den heißen Tagen, durch Vertrocknung des Wassers, zu Grunde sinke.

§ 5.

In andern Körpern eingemischet, findet man unser Salz in allen Sauerbrunnen, und vornehmlich im Carlsbade und im Egerwasser, am meisten aber ist es in der Soda, welche aus den Kalikräutern gemacht wird. Spuren davon zeigen sich auch an dem Tartar. vitriol., Arcan. duplic. an dem Nitro, an den Vitriolis, dem Sale mirabili Glaub. und an der Soda, an welchen zum theil ein weißes Häutchen hie und da sich zeiget, theils auch den ganzen Körper umgiebt.

§ 6.

Die Abkunft dieses unterirdischen Feuer-beständigen Laugensalzes ist wohl außer allem Zweifel in dem Kochsalze selbst zu suchen und zu finden. Wie es aber damit zugehe, daß das Kochsalz zu einem

wirklichen Laugensalze, welches sich in Crystallen darstellet, werden könne, das ist eine Frage, die man zur Zeit noch nicht gehörig beantworten kann. Am wahrscheinlichsten möchte wohl seyn, daß das gemeine Salz im Wasser durch die Länge der Zeit mittelst der Sonnenhitze, Luft und Wetter in einen solchen Zustand gebracht werden könne. Und wer kann wissen, ob nicht das Feuer selbst vermögend ist diese Veränderung mit dem Kochsalze zu bewirken, wenn ein und anderer Umstand mit dazu kömmt. Mir scheint diese Sache nicht so unmöglich zu seyn, da selbst die feuerspeyenden Berge zu dieser Vermuthung Anlaß geben; denn was ist der feurige Ausfluß aus denenselben (die Lava genannt) anders? als eine glasichte Materie, da mittelst dieses Laugensalzes, Vulcanus in seinem ungeheuren Feuerofen allerhand Mineralien in einander schmelzet, und dieselbe sodann zum gänzlichen Verderben der umliegenden Orter aussprudelt. Wir sehen ferner die wirkliche Umkehrung und Verwandelung des Kochsalzes in ein mineralisches Laugensalz, und zwar vermittelst des Feuers an der Soda, welche von denen an der See wachsenden Kräutern, die mit dem Wasser vieles Seesalz in ihrem Wachsthume gezogen haben, durch die Verbrennung gemacht wird. Ob nun hierbey das Kochsalz, vermöge der von der Natur veranstalteten künstlichen Vermischung (des gedachten Salzes) mit den Säften der Sodakräuter etwa in die Verfassung gesetzet werde, mittelst des Feuers ein unterirdisches Laugensalz zu werden, solches läßt sich noch nicht mit Gewißheit bestimmen, obschon nach der Erfahrung das letztere wirklich geschieht.

§ 7. Der

§ 7.

Der Gebrauch des unterirdischen Laugensalzes in der Soda, ist von alten Zeiten her größtentheils mechanisch, indem dasselbe zum Seifensieden und zum Färben gebrauchet wird, und den Töpfern zur festen Glasirung ihrer Geschirre dienet. Ja die Soda ist, in Ansehung dieses Salzes, auf den Glashütten so unentbehrlich, daß ohne dieselbe kein dauerhaftes und feines Glas gemacht werden kann.

§ 8.

Dagegen ist der medicinische Gebrauch dieses Salzes, außer dem Sal de Seignette, nicht weiter bekannt. Nach meinem Erachten muß es alle die Tugenden und zwar in einem höhern Grade besitzen, welche dem vegetabilischen Laugensalze in der Medicin zugeschrieben werden; und dieses schlüße ich aus folgenden Gründen:

1. Ist dieses mineralische Laugensalz zärter, und am Geschmacke gelinder, als das aus dem Pflanzenreiche.

2. Die vortreffliche Wirkung der Sauer- und Gesundbrunnen in hartnäckichten Krankheiten, hängt größtentheils ab von dem in ihrer Mischung befindlichen unterirdischen Laugensalze; dieses bestätiget der erwünschte Effect, welchen

3. Die daraus verfertigte Mittelsalze leisten, als: das Carlsbader- Eger- Seidschützer- Englische Salz, und des Glauberi Wundersalz.

Hiernächst hat dieses unterirdische Laugensalz vor dem aus dem Pflanzenreiche noch die besondere Eigenschaft voraus, daß es keine Feuchtigkeit aus der Luft wie letzteres an sich zieht, und die daraus

verfertigte sogenannte Terra foliata verhält sich in der Luft fast eben so. Beyde Stücke sind also sehr bequem unter Pulver zu mischen, die sonst von dem Laugensalze aus dem vegetabilischen Reiche und der daraus gemachten Terra foliata tartari leicht feucht und schmierig werden.

§ 9.

Daß das mineralische feuer-beständige Laugensalz aber nach der bisherigen Meynung keine bloße laugenhafte Erde, sondern ein wahres Salz sey, sieht man daraus:

1. Löset es sich im Wasser gänzlich auf.

2. Schießt es in ordentliche Crystallen an.

§ 10.

Die Hauptkennzeichen, welche dieses unterirdische Laugensalz mit dem aus dem Pflanzenreiche gemein hat, sind folgende:

1. Es brauset mit allen Säuren auf.

2. Es schlägt die in den Säuren aufgelösete Körper nieder.

3. Mit den Sauersalzen wird es zu einem Mittelsalze.

4. Mit Salarmoniak vermischet, zerstöret es denselben, und stößt den flüchtigen Theil davon weg.

5. Die blaue im Wasser aufgelöste Farben verwandelt es ins Grüne.

6. Die Auflösung des Mercurii sublimati im Wasser schlägt es orangefarbigt nieder.

7. Mit zarten distillirten Oelen machet es eine seifenartige Masse, und

8. Mit den Fettigkeiten der Thiere eine vollkommene Seife.

9. Mit

9. Mit Salarmoniak destillirt, giebt es eben so ein trockenes Sal volatile, als mit dem vegetabilischen Laugensalze.

10. Den Schwefel löset es sowol im trockenen, als auch im nassen Wege auf.

§ 11.

Hinwiederum unterscheidet es sich von dem Laugensalze aus dem Pflanzenreiche darinn:

1. Es ist gelinder am Geschmacke, als jenes.

2. Bey trockener Luft, und noch geschwinder in der Wärme, zerfällt es zu einem weißen zarten Pulver.

3. Es zieht die Feuchtigkeit aus der Luft nicht an sich.

4. In der Hitze schmelzet es so leicht wie Butter.

5. An und vor sich selbst schießt es in sternförmige Crystallen.

6. Zuletzt will die Auflösung nicht mehr crystallisiren, sondern sie dicket sich nun mehr und mehr an, wenn man dieselbe aber schüttelt, alsdenn gesteht sie auf einmal, und wird ein fester Salzkörper. Dieses thun alle Salzauflösungen, die in ihrer Mischung ein mineralisch Laugensalz haben.

7. Mit der Vitriolsäure machet es ein leichtflüßiges Salz, welches sich in wenigem Wasser auflöset; da hergegen das vegetabilische Laugensalz mit gedachter Säure ein strengflüßiges und im Wasser schwer aufzulösendes Salz giebt.

8. Mit gereinigtem Weinsteine machet es das Sal de Seignette in großen Crystallen aus.

9. Wird es mit der Eßigsäure gesättiget, so liefert es zarte nadelförmige Crystallen, welche in der Luft beharren. Dahingegen mit dieser Säure und

dem

dem vegetabilischen Laugensalze ein Mittelsalz entsteht, welches die Feuchtigkeit aus der Luft schnell an sich zieht und ganz zerfließt.

10. Mit dem Salpetergeiste versetzt, erlanget man einen würfelförmigen Salpeter, welcher alsdenn langspießigt wird, so man das Pflanzenlaugesalz an jenes Statt gebrauchet.

§ 12.

Das unterirdische feuerbeständige Laugensalz kann man erlangen aus dem Carlsbader Salze, wenn solches gehörig gereiniget worden; am bequemsten aber bekömmt man es aus der Soda, nur weil dieselbe neben dem vegetabilischen auch rein Kochsalz und ein Sal mirabile bey sich führet, so muß man diese nicht dazu gehörige Stücke vorher absondern, da man denn ein reines mineralisches und feuerbeständiges Laugensalz in glänzenden Crystallen erhält, welche auf einer Glasscheibe sternförmig erscheinen.

§ 13.

Weil die Soda in einer nahen Anverwandtschaft mit unserm Laugensalze steht; so werde ich bey dieser Gelegenheit von derselben auch etwas sagen. Es ist bekannt, daß dieselbe in den alten Zeiten nur allein aus den Kräutern Kali gemacht worden, und zwar durch die Einäscherung und Auslaugung des Salzes. Merret in seinen Anmerkungen über Neri artem vitrariam schreibt: Daß in Spanien und Aegypten längst dem Mittelmeere die Kalikräuter ordentlich gesäet würden, um nur viel Soda machen zu können; in den neueren Zeiten aber hat man sich die Mühe nicht mehr gegeben, sondern da man wahrgenommen, daß auch andere Kräuter, welche längst

der

der See wachsen, eben sowol das Seesalz vermittelst des Wassers in sich nehmen, so verbrennet man nunmehro alle Kräuter ohne Unterschied die längst der See wachsen, und machet die Soda daraus, und da dieselbe in vielen Ländern auf verschiedene Arten verfertiget wird, so hat man auch so vielerley Sorten derselben, nämlich: die alikantische oder spanische, die carthagenische, burgundische, cherburgische, die orientalische, welche aus Syrien kömmt, und die astrachanische, welche mit der spanischen von gleichem Gehalte und Beschaffenheit seyn soll.

§ 14.

So vielerley Sorten der Soda es also giebt; so verschieden wird auch eine von der andern bey genauer Untersuchung befunden; welcher Unterschied wohl hauptsächlich daher kommen mag, weil nur bloß gemeine Leute sich mit Verfertigung derselben abgeben, die es denn nicht eben so genau nehmen, und überall gleich ordentlich und reinlich verfahren werden, zumal, wenn einige die Sodakräuter wohl gar erstlich faulen lassen, und sie nicht gehörig trocknen. Zum Beweise, daß eine Sorte Soda von der andern in gewissen Eigenschaften in der That unterschieden ist, will ich einige Exempel anführen. Der selige Herr Bergrath Henkel hat seine Soda nicht zum crystallisiren bringen können, sondern die Auflösung ist ein Salzklumpen geworden; dagegen aber hat er mit dem Salze zugleich die in der Soda befindliche blaue Erde mittelst kalten Wassers auflösen können, und überdem hat er ein vegetabilisch Laugensalz und ein Sal mirabile nebst einem Theil Kochsalz darinn gefunden. Herr Oberapotheker Model hat

erwähnte

erwähnte Salze ebenfalls aus der Soda aus Astrachan, und der aus Hamburg bekommen, nur die blaue Farbe hat sich nicht mit kaltem, sondern mit heißem Wasser auflösen lassen.

§ 15.

Ich habe zweyerley Sorten der Soda untersuchet, davon die eine lange Jahre gelegen hatte; an beyden habe folgendes wahrgenommen:

1. Die Auflösung mit kochendem Wasser sah gelbbräunlich aus, und roch nach Schwefel. Von dieser klaren Auflösung goß ich etwas in drey Zuckergläser, und sättigte eines mit der Vitriolsäure, das zwote mit der Salpetersäure, und das dritte mit der Kochsalzsäure, in allen dreyen Gläsern fand ich des folgenden Tages eine blaue Erde, welche sich niedergeschlagen hatte, nur weil mit dem heißen Wasser sich zugleich einige kalkerdichte Theile mit auflösen, so war auch meine blaue Farbe dadurch verunreiniget und gar nicht lebhaft.

2. Die zwote Probe machte ich mit kaltem destillirtem Wasser, diese Auflösung sah gelblich aus, und roch nicht im geringsten nach Schwefel. Ich machte den vorigen Versuch in dreyen Gläsern, mit den drey mineralischen Säuren, und fand nachher ebenfalls in jedem Glase die blaue Farbe, und zwar mit dem Unterschiede, daß diese viel lebhafter war, als die vorherige, denn mit dem kalten Wasser hatte sich keine Kalkerde mit aufgelöset. Das schönste Blau aber erhielt ich aus dem Glase, worinn ich den Versuch mit der Vitriolsäure angestellet hatte. Das was ich hierbey noch anmerke, ist dieses: weil die gefärbte Erde in meinen zwoen Sorten der Soda

sich

sich mit kaltem Wasser auflösen lassen, so sieht man daraus, daß die gefärbte Erde vorher schon im Salze der Sode aufgelöst gewesen ist.

§. 16.

Das was von der Auflösung der Sode zurück bleibt, ist eine unauflösliche eisenhafte und wahre Kalkerde, die weißgrau aussieht und in das Blaue schielet, und diese Erde machet die Hälfte des Ganzen nach dem Gewichte aus.

§ 17.

Aus der Auflösung der Soda sowol vor sich selbst, als auch da ich einen Theil derselben (um das vegetabilische Laugensalz darinn zu entdecken) mit der Vitriolsäure sättigte, und mit dem Abrauchen der überflüßigen Feuchtigkeit bedachtsam verfuhr, bekam ich nicht das geringste von einem Tartaro vitriolato zu sehen, welches doch unausbleiblich hätte geschehen müssen, wenn in meinen untersuchten Soden ein Laugensalz aus dem Pflanzenreiche gewesen wäre, sondern sowol die erste Auflösung an sich, als auch die leztere Vermischung mit der Vitriolsäure gaben nichts anders, als ein Sal mirabile in glänzenden langen Crystallen.

§ 18.

Nachdem ich nun beyde Sorten der Soda von denen nicht zu meinem Zwecke dienlichen Beymischungen des Salis mirabilis und des Kochsalzes mit allem Fleiße gereiniget hatte, so bekam ich das, was ich in der Soda gesuchet hatte, nämlich: ein mineralisches, wahres und feuerbeständiges Laugensalz in schönen weißen Crystallen, welche sich in anderthalb mal so schwerem Wasser wieder auflösen lassen.

§ 19.

§ 19.

Schlüßlich kann ich meinen Zweifel nicht verbergen, worinn mich die Untersuchung der zwo verschiedenen Sorten der Soda gesetzet hat. Ich weiß nicht, ob man fort mehr der Naturgeschichte sicher glauben darf: daß die Soda nur allein aus denen an der See wachsenden Sodakräutern gemacht, und sonst aus keinem andern Körper hergenommen würde, da ich in meinen untersuchten Soden

1. nicht eine Spur eines Salzes aus den Vegetabilien;

2. auch in der Soda selbst nicht eine vegetabilische Kohle, die doch sonst, so klein sie auch wäre, darinn seyn würde;

3. keine vegetabilische Asche, sondern eine lautere eisenschießige Kalkerde, mit einem Theile eines groben Sandes vermischt, gefunden habe.

Wäre ich vor dem Vorwurfe einer Ketzerey gesichert, so würde ich frey heraus sagen: daß meine untersuchte zwo Sorten Soda kein künstlich gemachtes, sondern ein ganz natürliches unterirdisches Laugensalz, und vielleicht das Agrium des Plinii, nämlich eine unreine Sorte des Nitri oder Natri der Alten wären.



II. Schrei=

* *

II.

Schreiben aus Paris an einen Freund in Rouen, von dem Wunder, so sich neuerlich in letzterer Stadt ereignet, da ein Heiliger ein beschädigtes Knie im Traume gesund gemacht haben soll.

Nebst der Antwort.

Aus der Bibliotheque Françoise, ou Histoire litteraire de la France, To. XXIII. P. 2. à Amst. 1736. Art. 4. S. 256-270.

Uebersetzt und mit Anmerkungen erläutert von D. K.

Mein Herr,

Man erzählet allhier eine Begebenheit, welche sich in Ihrer Stadt zugetragen hat, und eine nähere Untersuchung verdienet. Ich hoffe, Sie werden die Gütigkeit haben, und meine Bitte erfüllen. Es ist nichts weniger, als ein gros-

ses Wunder. Man hat mir folgende Umstände davon berichtet.

Jungfer Hebert, welche auf dem Lande, ohnweit Bouille, vier Meilen von Rouen wohnet, bekam vor zwey Jahren von einem Pferde mit dem Fuß einen Schlag ans Knie, welches davon zerbrach, so, daß die Kniescheibe eine ganz umgekehrte Lage bekam. Ein Wundarzt versahe diesen Theil mit Schienen, und verrichtete die Cur dermaßen gut oder schlecht, daß sie lahm wurde. Hierauf fragte sie alle Aerzte und Wundärzte in der ganzen Gegend um Rath. Die Männer, welche sich mit Einrichtung der Glieder, und die Weiber, welche sich mit Streichung und Ziehen des Leibes abzugeben pflegen, auch so gar die Scharfrichter gieng sie nicht vorbey: sie gaben sich aber insgesammt vergebliche Mühe, und erkannten die Krankheit für vollkommen unheilbar. Sie befand sich in den Umständen, daß das kranke Bein nur bloß noch, vermittelst dünner Häutchen, am Knie hieng; es war beynahe einen halben Fuß länger, als das andere, und die Wundärzte waren bereits willens, es abzuschneiden. Die Patientinn hielt sich damals zu Rouen auf, und hatte sich entschlossen, ihren Fuß, so wie er war, zu behalten, und ihr Vermögen ins Hospital zu geben, damit sie ihre übrige Lebenszeit hindurch in selbigem bleiben könnte. Sie hatte auch bereits ihre Schuhe, als ein Zeug, so sie nicht mehr brauchen könnte, weggeben.

Auf inständiges Zureden einer gewissen Nachbarinn, übergab sie sich dem heiligen Jean de Dieu, dem Stifter des Klosters der barmherzigen Brüder.

der. Sie setzte ihr Vertrauen auf ihn, ließ ein neuntägiges Gebeth anstellen, und rief ihn ordentlich des Tages drey bis viermal an. Den Sonnabend vor Ostern fiel sie zu Mitternacht in einen tiefen Schlaf, und zwar wider ihre Gewohnheit, indem sie sonst immer die ganze Nacht hindurch geschrien hatte. Um fünf Uhr des Morgens erblickte sie im Traume zu ihrer Seiten den heiligen Jean de Dieu, in der Kleidung, welche die barmherzigen Brüder zu tragen pflegen. Dieser Heilige neigte sich zweymal, und sahe sie von forn mit holdseligen Blicken an, und sagte ihr im Zurückbegeben ins Ohr: **Setzet euer Vertrauen auf Gott, und empfehlet euch dem** JEAN DE DIEU. Vor Schrecken erwachte sie, sie richtete sich auf, und fühlte in demselben Augenblicke eine kalte Hand, welche ihr Knie anfaßte, es auf eine Art, so ihr Schmerzen erweckte, bewegte, und ein so starkes Knacken darinn verursachte, daß man es bis bey dem Nachbar hätte hören können. Als sie noch mehr erwacht war, befühlte sie es, bewegte es ohne Schmerzen, rief helle aus, daß sie wieder gesund wäre, sprang aus dem Bette, lief zu ihrem Wirthe, und erzählte ihm die Begebenheit, und wohnte noch denselben Morgen der Messe bey den Carmelitern in einer benachbarten Kirche bey. Man sagt auch, daß ein beständiger Zulauf von ungemein vielen, und zwar den vornehmsten Personen, bey ihr sey, und der Erzbischoff dieses Wunder unverzüglich durch Anstimmung des ambrosianischen Lobgesanges, durch Haltung der Messe des heil. Geistes, und auf andere in dergleichen Fällen übliche und vorgeschriebene

Weise beglaubet machen soll. Ich erwarte über alle diese Umstände Ihre Antwort, und bin ꝛc.

Antwort.

Sie haben, mein Herr, zu genauer Untersuchung der mit der Jungfer Hebert vorgegangenen Wundercur, eben Ihren rechten Mann an mir gefunden. Ich habe mich nach allen Umständen bey ih aus dem Grunde erkundiget, und hoffe, Ihre Neubegierde hinlänglich befriedigen zu können. Sie wissen, daß eine Begebenheit nach den verschiedenen Arten, wie man selbige erzählet, ein ganz ander Ansehen gewinnt, und also werden Sie so gut seyn, und erlauben, daß ein jeder von uns seine Art zu erzählen habe. Man hat ihnen die Geschichte von der Jungfer Hebert ungefähr auf solche Art hinterbracht, wie sie aussehen muß, wenn sie ein Wunder darstellen soll; ich will sie Ihnen nach der Wahrheit, das ist, nach Aussage der Patientinn, nach dem eigenen Aufsatz des Wundarztes, des Herrn Marchand, welcher vor ihrer Genesung fast drey Wochen lang mit ihr umgegangen, und der Beschauung des wiederhergestellten Theils gemäß, mit welchem ich sieben Tage nach dieser glücklichen Veränderung eine genaue Untersuchung vorgenommen habe, darlegen.

Die Jungfer Hebert war wirklich vor zwey Jahren von einem Pferde mit dem Fuße vor ihr Knie geschlagen worden; es war aber selbiges weder zerbrochen noch verrenkt worden. Die ganze Krank-

Krankheit bestund in einer starken Quetschung der nervigten Theile dieses Gelenkes *. Die gewöhnlichen Mittel hat man bey dieser Quetschung vergeblich gebrauchet. Diese Person war ihre ganze Lebenszeit hindurch schwächlich, ungesund, und mit schmerzhaften kalten Flüssen behaftet gewesen. Man behauptet, daß alle diese üble Beschaffenheiten ihres Körpers auf dieses Knie zusammen gekommen, dergestalt, daß anstatt die von dem vorher bekommenen Schlage entstandene Quetschung sich hätte zertheilen sollen, eine Anhäufung und Stockung daselbst entstanden ist, welche man in der Wundarztneykunst, eine gleichsam versteinte Geschwulst, (Scyrrhus) oder Steifigkeit und Unbeweglichkeit des Gelenks, (Anchylosis) zu nennen pflegt. Dieser Schwulst war mit grausamen Schmerzen von der Hüfte an, bis unten in den Fuß hinunter vergesellschaftet. Man hatte allerhand Mittel aufgelegt, jedoch hatte sich unter selbigen doch eins gefunden, welches eine so vortreffliche Wirkung gehabt, daß unsere vorgegebene Steifigkeit und Unbeweglichkeit des Gelenks darnach gänzlich vergangen, und dermaßen gehoben worden, daß das Gelenk darnach nur noch bloß eine geringe Schwäche behalten, so, daß man nach Aussage des

* Von einem ähnlichen Falle handelt Fried. Wilh. Günthers *Obs. chirurgico - medica de contusione articulationis genu, et inprimis laesione singulari tendinis communis musculorum extensorum tibiae, praemissa descriptione anatomica hujus articuli*, welche 1757 zu Wolfenbüttel auf 5 Quartbogen gedruckt worden, und im 12ten St. der Rostocker gel. Nachr. v. J. 1757, recensirt wird. R.

Wundarztes, drey Finger zwischen die Kniescheibe und den Fuß legen können. Man setzte den Gebrauch der Mittel noch eine zeitlang fort, worauf es endlich mit dem Knie wieder so weit gekommen, daß die Patientinn einen Versuch zum Gehen gemacht hat; wiewol andere behaupten, daß sie bloß an Krücken gegangen. So viel ist zuverläßig gewiß, daß Patientinn mir nicht hat sagen können, ob ihr Knie vor diesem Wunderwerke geschwollener, oder schlimmer gewesen, als zu der Zeit, da ich es besichtiget. Dergleichen Ungewißheit ist ein sicherer Beweis, daß das Knie ungefähr noch einerley gewesen, und daß das Unvermögen zu gehen, bloß von den heftigen Schmerzen hergerühret, welche die Patientinn bey der geringsten Bewegung gefühlet, und weshalb sie auch, sich ruhig zu halten, sich gemüßiget gesehen.

Die Wirthinn, bey welcher sich Jungfer Hebert zu Rouen aufhielt, hatte knothigte Brüste. Man gab ihr ein zertheilendes Pflaster, welches man ihr ganz ausnehmend angepriesen hatte. Sie legte selbiges sowol auf ihre Brust, als auf das Knie der Jungfer Hebert. Auf das Knie war das Pflaster zu Anfange der Fasten gelegt worden, und man nahm es erst am Montage oder Dienstage im Osterfeste, am dritten Tage nach der Heilung herunter. Das ist zwar an dem, was man zu Ihnen gesaget hat, daß man die Patientinn zu Ende der Fasten überredet hat, sich dem heil. Jean de Dieu zu empfehlen; allein, das ist auch nicht weniger wahr, daß diese Ermunterungen keinen sonderlichen Einfluß in ihr Vertrauen auf den Beystand des Heiligen gehabt haben. Sie hatte das neuntägige Gebeth bereits zu verschiedenen

denenmalen anstellen lassen; sie hatte aber, nach ihrer Versicherung, Ursache zu glauben, daß es Gottes Wille sey, ihr Kreuz mit Geduld zu ertragen. Sie ließ daher das neuntägige Gebeth wieder einstellen, und begnügte sich bloß, den Heiligen um Gebrauch ihrer Füße anzurufen, jedoch hatte sie, wie sie mich versichert, eben kein großes Zutrauen. Der Traum ist mehrentheils in so weit richtig, als ein Traum seyn kann. Es ist auch an dem, daß die Patientinn bey der Mühe, die sie sich in der Bestürzung gegeben, um sich im Bette aufzurichten, einem Schmerz im Knie, und gleichsam wie einen Frost empfunden, und daß ein starkes Knacken dabey verspüret worden. Was aber die kalte Hand anlanget, welche dieses Knie angegriffen haben soll, so ist dieses ein bloßer Zusatz.

So weit geht die Nachricht, die ich von der Patientinn sowol, als vom Wundarzte, eingezogen habe. Das Knie anlangend, welches ich nach geschehener Heilung untersuchet, fand ich auf selbigem annoch die gefärbten Merkmaale, wo das Pflaster gesessen hatte; es war ungleich größer, als das andere, und die Kniescheibe war ziemlich los *, so, daß man mit leichter Mühe einen Finger dazwischen bringen konnte. Wann die Kranke gieng, wiewol dieses sehr selten geschahe, gieng sie ganz steif und

 gezwun-

* Einen überaus merkwürdigen Fall, *de relaxatione patellae ad talum usque*, erzählet Jo. Fried. Rhern, im 5ten Jahre den 3ten Dec. von den *Miscellaneis Nat. Curios.* in der 44ten Observation. R.

gezwungen, und sie versicherte mich, daß sie noch etwas Schmerzen, vornehmlich in der Fußsohle empfände.

Sollten Sie indeß noch nicht errathen haben, was ich für Gedanken von Ihrem Wunderwerke hege, oder, was es vielmehr eigentlich für eine wahre Beschaffenheit damit hat, so werde ich es Ihnen nunmehro entdecken. Was ich bey dieser Geschichte noch am wunderbarsten ansehen möchte, ich setze voraus, daß es mit dem Berichte des Wundarztes seine völlige Richtigkeit habe, ist die durch die Hülfsmittel verursachte Zertheilung der Steifigkeit des Gelenkes. Wir wollen aber die Sachen aufs schlimmste annehmen. Wann ich auch fest setzen wollte, daß bey diesem Knie keine Steifigkeit und Verwachsung, sondern eine bloße Verstopfung des Fließ- (Lympha) und Gliedwassers (Synovia) *, vorhanden

* Daß die im Gelenke des Knies befindliche Feuchtigkeiten, wovon unter andern diejenige, die hinter der Kniescheibe anzutreffen ist, wie eine Gallerte aussieht, und welche nach des berühmten Fried. Ruyschens Bemerkung, in der 2ten Decade seiner *Adversariorum anatomico-medico-chirurgicorum*, welche zu Jena, 1720, in 4. ans Licht getreten, im 3ten *Adversario*, nicht von den Drüsen, sondern letztern Endigungen der blutzuführenden Gefäße abgesondert wird; daß diese und andere am Gelenke des Knies befindliche Feuchtigkeit verschiedenen Zufällen, als der Verstopfung oder Stockung und Gerinnung unterworfen seyn, beſtärken J. G. Bergmanns Bemerkung eines *Tumoris in genu ab humore articulorum coagulato*, welche im 8ten *Specimine* der *Satyrarum Medicorum Silesiacorum*, im

den gewesen, so bleibt doch diese Zertheilung noch immer ein wichtiger Umstand, und ich finde in der übrigen Cur nicht das geringste, was gegen jenes erstere, worüber man sich gar nicht wundert, in eine Vergleichung zu stellen wäre. Warum verwundert man sich denn aber darüber nicht? Man sieht gar zu deutlich, daß diese Wirkung ganz natürlich zugegegangen. Wer nun natürlich und ungekünstelt mit Menschen, und vornehmlich mit einer gewissen Art von Menschen spricht, das ist eben so viel, als wenn er ihnen etwas gemeines, schlechtes und verdrüßliches sagte. Der Mensch überhaupt ist vor das Wunderbare. Er geht recht darnach aus. Er sucht es, es koste, was es wolle, es mag nun wahr, oder falsch seyn. Seine Einbildungskraft ist dermaßen stark dazu geneigt, daß sie so gleich alles, was nicht alsofort augenscheinlich in die Sinne fällt, in ein Wunder verwandelt. Der geringste Schatten dienet ihm zu einem Vorwande.

Diese Bewandtniß hat es, mein Herr, mit Ihrer Geschichte. Eine gemeine Quetschung wird, wenn man sie mit bewundernden Augen betrachtet, zu einem Bruche, zu einer Verrenkung, zu einem erschlafften Knie, zu einem Gliede, welches einen halben Fuß länger, als das andere ist, und nur noch an zwo dünnen Häuten hängt. Wann eine Patientinn zu solchen Leuten saget, sie habe zu Ende ihres Traums, einen Schmerz, eine Kälte an ihrem Knie

 gefühlt,

in der 5ten Observ. befindlich ist, und die am Knie so häufig zu bemerkende Geschwülste, Schwämme und Gewächse. R.

gefühlt, und ein Knacken gehört, als wann kalte Hände sie stark angefaßt, und ein verrenktes Knie wieder eingerichtet hätten: so lassen sie die Wörter als wenn aus, und hören mit einer wirklichen Bejahung, daß sie kalte und unsichtbare Hände in der That angefaßt, und das Knie eingerichtet haben, ohne daran zu denken, daß dieses gar nicht nöthig gewesen. Bey solchen Leuten wird eine Cur, die nach und nach, und in Jahresfrist geschehen, zu einer plötzlichen und Wundercur, die völlig in dem einzigen Augenblicke, in welchem sie sich bloß nach dem Laufe der Natur geendiget hat, vor sich gegangen.

Denn, was blieb noch, um unsere Geschichte fortzusetzen, bey dem Knie der Jungfer Hebert, nach solcher wichtigen Zertheilung, als bey einem unbeweglichen Gelenke vorgegangen, ja nach der Schwächung und Erschlaffung des ganzen Gelenkes übrig? Ein Ueberbleibsel von Fließwasser zog sich in die ein wenig verlängerte Bänder. Diese Verstopfung der nervigten Theile, da sie dem unerachtet, beträchtlich gewesen, war die einzige Ursache des Schmerzens und des Unvermögens zu gehen. Es kam also, wenn eine vollkommene Heilung erfolgen sollte, bloß darauf an, daß dieser kleine Ueberrest von Feuchtigkeiten zertheilt, das ist, eine bereits angefangene Auflösung, an deren Vollendung nur noch kaum der zwanzigste Theil fehlte, fortgesetzt wurde; dergestalt, daß, wenn man ja mit Gewalt behaupten will, daß ein Wunder bey dieser Cur vorgegangen, man auch nothwendig eingestehen muß, daß die erstern Mittel neunzehn Theile, und der heilige Jean de Dieu den

zwanzigsten dazu beygetragen, und nach dieser Rechnung wird alles, was man nachher gethan, und das Pflaster, welches sechs Wochen lang auf dem Theile gelegen, in gar keinen Anschlag kommen. Nun zweifle ich sehr, daß diese Abrechnung vernünftigen Personen gefallen möchte; sie werden immer Gründe haben, zu behaupten, die erstern Mittel haben neunzehn Theile aufgelöset, warum sollten diese letztern nicht so viel ausgerichtet haben, als zum zwanzigsten nöthig gewesen? Die Zertheilung war schon größtentheils geschehen: sie war in ihrem völligen Laufe begriffen. Das Pflaster hat gewiß kein großes Wunder verrichtet.

Die Art, wie sich die Patientinn an den Heiligen gewendet hat, verdiente auch gar nicht, durch ein Wunder belohnt zu werden. Die Religion lehret uns. daß diese Vorzüge bloß vor den Glauben gehören. Dein Glaube hat dir geholfen, sagte der Erlöser zum blutflüßigen Weibe, zur Sünderinn, zum Blinden bey Jericho, zum aussätzigen Samariter, u. s. f. Denn es giebt wenig Heilige, welche so dienstfertig wären, wie der heilige Martin, welcher einem Bettler, der vor seinen Reliquien, da sie im Jahre 887 von Bourgogne nach Tour gebracht wurden, die Flucht nahm, aus Furcht, er möchte seine Zufälle, die ihm viel Geld einbrachten, und die Annehmlichkeiten des Müßigganges verlieren, gesund machte, und sich nicht daran kehrte, es mochte ihm lieb, oder zuwider seyn. Nun war aber dieser in Christi Augen so unentbehrliche Glaube bey der Jungfer Hebert gar nicht anzutreffen.

Was

Was den Traum und alle diejenigen Umstände anlanget, welche das ganze Wunder bey dieser Geschichte ausmachen, sollten nicht bloß die Namen der Träume, der Gesichte, verständige Köpfe alsofort wider sich einnehmen? Ich will, wenn man es verlangt, zugeben, daß der Schlaf ein Zustand sey, da die Seele, weil sie auf die von außen beygebrachte Empfindungen weniger aufmerksam, mehr in sich selbst gekehrt, und wenig zerstreuet ist, sich desto lebhafter mit den innern Verrichtungen und Eindrücken zu beschäfftigen im Stande ist. Ich will zugestehen, daß sie in diesem Zustande, zu der in bloßen Betrachtungen bestehenden, und in keine Sinne fallenden Empfindungen, zu jenen verborgenen Arten der Gemeinschaft, woraus die Ahndungen ihren Ursprung nehmen, weit aufgelegter sey. Allein, eben dieses innere Vermögen, diese lebhafte Wirksamkeit, diese erstaunende Einbildungskraft, welche der Seele im Schlaf natürlich sind, sind eben dasjenige, weshalb ich glaube, daß ihre Erzählungen, wann es zumal äußere Begebenheiten betrifft, nicht wahr sind. Denn sie liefert uns täglich dergleichen, welche sie uns für dermaßen wirklich, und mit solcher Ueberredungskraft versehen, vorgiebt, daß wir viel Mühe haben, zu erkennen, wie sie uns täuscht. Was uns noch mehr davon überführen kann, ist dieses, daß wir wissen, daß es im Schlafe mit einigen Sinnen, und deren Werkzeugen eben die Bewandtniß hat, wie mit den Augen, die man im geringsten nicht brauchet, und daß die mehresten von den übrigen uns nur bloß verworrene Empfindungen, oder unvollkommene Handlungen liefern. Es zweifelt demnach nie-

niemand daran, daß der Schlaf ein Zustand sey, darinn man zum wenigsten aufgelegt ist, das Wirkliche einer Begebenheit zu genießen, und sich davon zu versichern; oder, welches einerley ist, daß in selbigem die Sinne am mehresten betrogen werden, und irren können. Wie sollte es nun aber möglich seyn können, ich bitte Sie, dieses zu bedenken, daß ein Heiliger, wenn er zu unserm Besten wichtige Wahrheiten entdecken, oder durch äußere Wirkungen zur Besserung dienende Wunderwerke verrichten wollte, denjenigen Zustand, da der Mensch in Ansehung dieser Wirkungen am dümmsten, am unwissendsten und ungereimtesten, oder am wenigsten bey sich selbst, und gleichsam halb todt ist, erwählte? Wie? der heilige Jean de Dieu sollte sich die Mühe machen, und sich zweymal mit holdseligen Minen vor die Jungfer Hebert stellen, daß sie ihn sehen solle, und müßte doch gewärtig seyn, daß sie nicht das geringste sähe? Er hat ihr heilige Vermahnungen zu geben, und er sollte sie ihr ganz leise ins Ohr, da es nicht hört, reden? und überdem sollte er die Vorsicht brauchen, einem Mägdchen, welches in seiner Kammer ganz allein ist, so heilige Sachen leise ins Ohr zu sagen? Er will ihr ans Knie greifen, selbiges wieder zurecht bringen, und er sollte in dieser Absicht kommen, wann sie zu Bette liegt, zur Nachtzeit, im Schlafe, das ist, zu einer Zeit, da sie nicht wissen kann, ob es eine wirkliche Begebenheit gewesen, und wem sie es zu verdanken hat, und in welchem sie vielmehr alles, was vorgeht, mit dem größten Recht ihrer Einbildungskraft zuschreiben kann? Man wird mir einwenden, und sagen, es sey auch

bloß

bloß die Einbildungskraft, der dieser Heilige alle diese Dinge dargestellt hat, und daß es auch sie einzig und allein sey, welche er in Bewegung gebracht. Aber nicht zu gedenken, daß ein wirklich angegriffenes und eingerichtetes Knie kein Spiel einer erregten Einbildungskraft seyn würde, wozu dienet diese geheimnißvolle Art, so heilsame Sachen zu entdecken und anzurichten, da deren Glaubwürdigkeit dennoch nicht sehr zuverläßig seyn würde? Warum sollte er unter allen Werkzeugen der Sinne eben das betrüglichste erwählet haben? Wer sieht nicht, daß in allen diesen Umständen etwas kindisches, und der Religion zuwider laufendes ist, und daß man nach den strengsten Regeln der Gottesfurcht schuldig sey, die Ehre Gottes und des Heiligen, wider eine unanständige Erzählung, die bloß in der Einbildungskraft dieser vorgegebenen heiligen Jungfer ihren Ursprung hat, zu retten? Seyn Sie dahero so gütig, mein Herr, und folgen mir einen Augenblick mit ihren Gedanken. Da wir eben bey dem Traume * begriffen

* Man hat sehr merkwürdige Geschichte, da Personen theils durch Träume wirklich gesund worden, theils ihnen im Traume Genesungsmittel offenbaret worden. Hieher gehöret der vom Herrn Squire in No. 486, der englischen Transactionen erzählte Fall, von einem gewissen Manne, welcher viele Jahre lang stumm gewesen, und endlich durch einen Traum wieder zu seiner Sprache gekommen, wovon die Uebersetzung im ersten St. des 6ſten B. des Hamb. Mag. S. 95 fg. anzutreffen. *Mich.* ALBERTI *Dissert. de insomniorum influxu in sanitatem et morbos*, was Träume zur Gesundheit und Krankheit beytragen; welche 1744 zu

begriffen sind, will ich Ihnen zeigen, daß nichts in der Welt so natürlich sey, als dieser listige Streich der menschlichen Einbildungskraft.

Jungfer Hebert war den Sonnabend um Mitternacht, wider ihre Gewohnheit in einen sehr tiefen Schlaf gefallen. Behalten Sie, mein Herr, diesen Umstand der Zeit wohl: denn dieses ist eben der Augenblick, da das Mägdchen gesund geworden. Soll

zu Halle auf 5 Bogen gedruckt worden, und unter der Aufschrift: Abhandlung, was Träume zur Gesundheit und Krankheit beytragen, nebst Carl Ludw. Neuenbahns Anmerkungen über diese Abhandlung, in C. L. Neuenbahns vermischter Bibliothek, zwoten Sammlung, Braunschweig 1760, 8. S. 526=541, übersetzt anzutreffen. Gottfried Gerbers Relation von dem görlitzischen Mägdlein, so zehen Jahre stumm und lahm gewesen, aber am 5ten Oct. nach vorher gehabtem Traume auf einmal redend und gehend worden, im 18ten Vers. der Breßlauer Sammlungen, Oct. 1721, Cl. IV. Art. 11. Eben desselben unvorgreiflich medicinisches Bedenken über die *Acta*, betreffend die unvermuthete Genesung des stummen und lahmen Mägdleins in Görlitz, eben daselbst, Nov. 1721, Cl. IV. Art. 8. *Jo. Cph.* BAVZMANNI *hystericae passionis admirandum exemplum in virgine, omnem morbi vicissitudinem, ipsamque medendi rationem variis somniorum praedictionibus edocens*, im *Append.* zum ersten Jahre der 3ten *Dec.* der *Ephem. Nat. Cur.* S 35=84. Christ. Siegm. Wolfens Relation, *de remediis quibusdam aegrotantibus per insomnia revelatis*, st. in Andr. El. Büchners *Miscellaneis phys. med. mathemat.* v. J. 1730. Erf. 1734. 4. S. 1008=1010. B.

Soll ich es Ihnen ordentlich beweisen? Alle Nächte schlief Jungfer Hebert gewöhnlicher Weise nicht. Woher kam dieß? Sie stand entsetzliche Schmerzen aus. Anitzt aber schlief sie ganz ruhig; sie mußte also keine Schmerzen mehr haben. Nun war die Ursache dieser so heftigen Schmerzen, wie wir gesehen haben, ein in diesem Gelenke befindlicher Ueberrest von Feuchtigkeiten. Da nun ihre Schmerzen aufgehöret hatten, so müssen auch die Feuchtigkeiten, welche selbige verursachet, zertheilt gewesen seyn. Kurz, die Zertheilung hatte also das erwünschte Ziel erreicht, wohin die Mittel selbige nach und nach, einige Monate hindurch, geführt hatten; denn bis hieher war noch kein Gesicht gewesen, und kein Wunderwerk vorgefallen. Diese Cur scheint in meinen Augen desto einfacher zu seyn, je mehrere Aehnlichkeit der übrig gebliebene Schmerz mit demjenigen, welchen man bey kalten Flüssen, und beym Hüftweh zu empfinden pflegt, gehabt: denn, es gieng selbiger oben von der Hüfte an, bis unten in den Fuß, und überdem war die Patientinn auch bereits vor ihrer Verwundung mit dergleichen Schmerz behaftet gewesen. Wem ist nun aber unbekannt, daß diese Arten von Schmerzen in einer Nacht entstehen, so wie selbige auch schleunig in einer Nacht aufhören? Meines Erachtens wird wohl niemand seyn, der dieses nicht selbst erfahren haben sollte. Es erhellet demnach deutlich, daß Jungfer Hebert bereits wieder gesund gewesen, zu der Zeit, da es ihr träumte, als wenn sie gesund würde, und so gar noch bereits fünf Stunden zuvor; und daß mithin dieser Traum kein Wundergesicht, und die Ursache ihrer

Hei-

Heilung gewesen. Lassen Sie uns sehen, ob dieses mit so vielen Wundern verknüpft seyn könne?

Jungfer Hebert schlief ungemein ruhig, und genoß ein Vergnügen, welches ihr bisher etwas seltenes gewesen. Indem ich sage, Sie genoß ein seltenes Vergnügen, so wird man es hoffentlich wohl so auslegen, daß ich von ihrer Seele rede. Wir haben kurz zuvor gesehen, und es ist eine überall bekannte Sache, daß die Seele zu der Zeit, wenn wir schlafen, den Zustand ihrer Maschine, und die aus selbiger in sie übergehende Empfindungen nur verworren empfindet. Da ihre Einbildungskraft damals in der größten Lebhaftigkeit war, war sie geneigt, bey dem geringsten Eindrucke, den sie bekommen, sogleich Begebenheiten, welche mit diesen verworrenen Umständen eine Aehnlichkeit haben, zu erfinden, ja sie so gar zu vergrößern. Solchergestalt wird eine gezwungene Lage des Arms verursachen, daß uns von Zerbrechung des Armes träumen wird; ein allzuschweres Deckbette wird machen, daß wir uns einbilden, man wolle uns würgen: eine unrechtsteckende Nadel wird uns die Gedanken, alls wollte man uns das Leben nehmen, beybringen. Und so wird ebenermaßen bey den innern Empfindungen, die heftige Bewegung der Werkzeuge der Leidenschaften, die Seele zum Zorne, zur Wollust u. s. f. reizen, und zwar weit lebhafter, als im Wachen, und wird uns Geschichte davon zusammen setzen, worinn meistentheils die Personen, oder Sachen, von denen sich ganz neuerliche Eindrücke in der Einbildungskraft befinden, vorkommen werden.

Dieses vorausgesetzt; konnte, da die Jungfer Hebert so sanft schlief, ihre Seele nicht anders, als über dieses neugeschmeckte Vergnügen in eine Verwunderung gerathen. Diese Befremdung hat unsere Schläferinn natürlicher Weise auf den Gedanken gebracht: ich bin doch aber wieder gesund. Bey der Genesung erinnert sie sich alsofort des Heiligen, welchen sie darum angerufen hatte. Auf diese Art ward der Heilige in Ihrer Einbildungskraft, zum Arzte. Das übrige im Traume ist von keiner Erheblichkeit, und dieses wenige waren vielleicht Eindrücke, welche von den bereits in den vorigen Tagen dieserhalb gehegten Wünschen zurück geblieben waren. Sollte letzteres aber noch zweifelhaft seyn, so ist dieser Traum in Ansehung eines Dinges, das so fruchtbar wie die Einbildungskraft ist, mit ganz leichter Mühe hervorgebracht. Die vom Traume bestürzte Jungfer erwacht, so wie es beständig geschieht. In diesem Schrecke bemühet sie sich, und richtet sich im Bette auf; bey dergleichen Bemühung beugt man das Knie. Wenn ein Knie zwey Jahre lang nicht gebogen worden, und sich Gelenke lange Zeit nicht gegen einander bewegt haben, so kann dieses nicht ohne Knacken und ohne Schmerz, der sich nebst dem Gefühle einer gewissen Kälte einstellt, abgehen. Dieses Knacken ereignet sich alle Tage bey uns, wenn wir Theile, die mit Gelenken versehen sind, in gewisse außerordentliche Bewegungen, dergleichen diese erstere Verrichtung des Knies nach sich ziehen mußte, bringen. Was die Empfindung der Kälte bey diesem erstern Aneinanderreiben der Gelenke, und bey dieser Ausstreckung der wei-

chen

chen Theile derselben betrifft, so ist selbige eine eben so natürliche Eigenschaft seines gewissen Schmerzens nervigter Theile, als die Empfindung einer Hitze bey dem Schmerze, welche ein Hieb mit dem Degen im Fleische hervorbringt.

Endlich bestärken mich das an die zwey Tage lang nach der Heilung noch aufgelegene Pflaster, und die Beschaffenheit des Theils nach dieser Zeit, noch vollends in meiner Meynung. Ich erblickte also bey diesem ganzen Vorfalle, von Anfange bis zu Ende, lauter Merkmaale einer ganz gewöhnlichen und gemeinen Cur. Das gesund gewordene Knie war noch dicker und schlaffer, als das andere, auch war noch kein so gutes Gefühl wieder darinn, desgleichen that noch die Fußsohle sehr weh. Dieses geht nach einer so lang ausgestandenen Krankheit ganz natürlich zu, rufen unsere auf Wunder ausgehende Leute. Sie haben vollkommen Recht. Es sind dieses gewöhnliche und natürliche Folgen von dergleichen curirten Zufällen, und auch an diesen Kennzeichen erkenne ich abermal, daß die ganze Cur etwas natürliches gewesen. Ein Wunderwerk würde nicht das geringste von Schwäche, oder den geringsten Fußstapfen, welche eine ganz menschliche Cur so vollkommen kennbar machen, zurück lassen.

Sie sehen, mein Herr, daß dasjenige, was man Ihnen so brühewarm als ein Wunderwerk aufgeheftet, eine von den ganz gemeinen Curen, ja die allergemeinste Cur gewesen. Denn man hat einige, bey denen sich ein Naturkündiger in der angenehmen Nothwendigkeit sieht, zur vieles vermögenden Kraft

der erhitzten Einbildung der Kranken, zur Gewalt, welche sie über die Lebensgeister hat, zur Erhitzung, in welche sie selbige bringt, zum Eindringen derselben auf die leidenden Theile, woselbst sie die im Wege liegende Hindernisse aufräumen, und Leben, Bewegung und Gesundheit wieder einführen, seine Zuflucht zu nehmen. Von dergleichen Art sind diejenigen, welche seit einigen Jahren so viel Aufsehens in ihrer großen Stadt machen. Ich muß es gestehen, bey dergleichen Umständen, hat das Künstliche und Sonderbare bey der Erklärung, noch etwas an sich, welches sowol dem Urheber seine Mühe einigermaßen belohnt, als auch den Verlust, welchen die Einbildungskraft hat, da man ihr die Wunderwerke entreißt, wieder ersetzt. Aber hier, was haben wir, womit wir uns könnten sehen lassen? Umschläge, Schmiralien, Pflaster, Zertheilungen, die erst nach einem ganzen Jahre gewirkt haben.



* *

III.

Johann Friedrich Hartmanns
Electrische Versuche
über die
Erderschütterung.

Was genaue Untersuchungen bey einer Sache zu ihren vollkommenen und richtigen Einsichten beytragen, ist bekannt. Die aufmerksamen Untersuchungen des Magnetes und seiner Wirkungen, welche den englischen Medicum, Wilhelm Gilbert, auf die so wichtigen Entdeckungen der electrischen Anziehung brachte, indem er ein gerieben Stück Agt- oder Bernstein dem einen Ende seiner auf einer Spitze schwebenden Magnetnadel entgegen hielt, und andere gemachte Entdeckungen, zeigen, wie man Sachen durch fleißige Untersuchungen wenigstens zu der Vollkommenheit bringen kann, als nöthig ist, die damit verknüpften Irrthümer zu erkennen. Und so geht es uns mit allen andern Sachen, welche wir durch fleißige Untersuchungen und vernunftmäßige Folgerungen immer einen Schritt näher kennen lernen. Da man aber Sachen in ihrer Entfernung nicht so genau und von allen andern Dingen auf das vollkommenste unterscheiden, erkennen, und davon einen deutlichen Begriff sich machen

kann, so erfordern es die Regeln und Gesetze der Vernunft, daß wir dergleichen dem Willen und richtigern Eindrucke unserer Seele gemäß, in einer gewissen und ihr proportionirlichen Nähe betrachten, und sollte es auch mit gewaffneten Augen geschehen. Zu der Zeit, da die Astronomen das Himmelssystem mit bloßen Augen kennen zu lernen, sich bemüheten, entdeckten sie zwar vieles zur Aufklärung der Einsicht in die Lehre von der Astronomie; seitdem man aber nachgehends dabey sich der Ferngläser mit größerer Bequemlichkeit bedienen konnte, entdeckte man weit mehr in dieser Sache, und wurden dadurch viele Irrthümer klar. Hätte **Hartsoeker**, **Leuwenhoek** und andere, bey ihren Untersuchungen wegen der Erzeugung der Thiere sich nicht des Vergrößerungsglases bedienet, so würde ihnen die Menge der Saamenthiere, die nach des Herrn **de Buffon** Lehrsätzen belebte organische Körperchen sind, in diesen flüßigen Wesen ein ewiges Geheimniß geblieben seyn.

Ist wohl eine Materie auf der Welt mehrere und öftere Untersuchungen werth, so ist es nebst andern die Materie von der Electricität, die seit einigen Jahren fast in allen Theilen der Welt dergestalt ein allgemeines Aufsehen gemacht hat, daß sie in den itzigen Zeiten nicht nur ein Vorwurf der Aufmerksamkeit und Bemühungen der Naturforscher geworden, sondern auch denenjenigen zur Belustigung ihrer Sinne dienet, die die Natur und derselben Wirkungen alsdenn nur ihrer Betrachtung würdigen, wenn sie ihnen zu spielen scheint. Das Reiben verschiedener Körper, und die dadurch erregte Kraft des Anziehens

ziehens und Zurückstoßens anderer leichten Körper in gewisser Weite gab den Naturforschern die erste Veranlassung, diese besondere Eigenschaften genauer zu untersuchen, wodurch demnächst die allgemählig mehr und mehr gemachte Entdeckungen vieler so wichtigen Sachen an den Tag kommen, welche den Naturforschern zeither größtentheils zu ihrem Hauptgegenstande gereichten, weil man sahe, daß die Naturlehre dadurch nicht anders, denn um ein ansehnliches und merkliches bereichert wurde. Alle, die vermittelst der Electricität angestellte Versuche leiteten uns von vielen bisher sehr irrig gewesenen Wegen bey Kenntnissen und Einsichten verschiedener Wissenschaften ab, und bahneten uns darinn weit sichere und zuverläßige Wege. Mechanisch eingerichtete Werkzeuge bey Erforschung der künstlichen Electricität waren die Mittel zu einer Kenntniß der natürlichen Luft-Electricität zu gelangen, darinnen wir noch täglich was neues entdecken. Wir lassen dannenhero den Jupiter heutiges Tages nicht mehr mit geschmiedeten Keilen donnern, noch nach den Lehrgesetzen des Cartesii, die Wolken nicht mehr auf einander fallen, um dieses donnernde Gepolter zu erregen; sondern die electrische Materie ist die wahre und unwidersprechliche Ursache aller dergleichen schrecklichen Lufterscheinungen, wie meine Abhandlung von den electrischen Lufterscheinungen solches mit mehrerem erweiset. Das zu dieser Materie gehörende Hauptstück wegen der Wirkung der Electricität in die unterirdischen Gewitter und Erdbeben soll vor dasmal in diesen Blättern der Gegenstand meiner geringen Bemühungen seyn, deren

ren vornehmste Verbindlichkeit in ein paar angestellten Versuchen mit der künstlichen Electricität auf die Anwendung der so fürchterlichen als gefährlichen Erderschütterung besteht.

Ich war den 2 Februar dieses Jahres eben im Begriffe den electrischen Versuch mit dem Aneinanderschlagen der zwo Glastafeln im Erschütterungskreise, wovon Herr Wilke in seinen Anmerkungen über Franklins Briefe von der Electricität §. 63. p. 289. zu Ende gedacht, zu wiederholen. Ich hieng aber anstatt der beyden Glastafeln zwey Stück Metallbleche von Meßing, Fig. 1. a b, jedes an seidene Faden neben einander an einem in die Höhe gerichteten und am Tische befestigten Drahte d auf. Diese beyden Bleche brachte ich, wie Herr Wilke mitten in den Erschütterungskreis, dergestalt, daß dieselben zwischen zween Cylindern von Eisen e f g h, die mit den Erschütterungs-Conductoren i k gehörig verknüpft waren, ganz frey in solcher Entfernung von einander und neben her hiengen, daß zwischen ihnen und den beyden Cylindern bey l m n Funken und Erschütterungen entstehen konnten. Als nun diese beyde freyhangende Bleche ihre vollkommene Ruhe erhalten, und ich vermittelst Verstärkung einer meiner Erschütterungsflaschen, woran die Kette i verknüpft war, den bestimmten Erschütterungsfunken durch Herablassung eines mit allen electrisirten Körpern verbundenen Körpers, auf mein Erschütterungsstativ schlagen ließ, womit die nach den Cylindern gehende Erschütterungskette k verbunden, so geriethen die beyden Metallbleche a b während der vorgehenden Erschütterung und zwischen ihnen entstehenden Feuer-

Feuerfunken l m n in eine solche starke hin- und hergehende Bewegung, daß sie bey einem jeden solchen Schlage und Stoße zu vielen wiederholtenmalen stark an einander stießen. Ließ ich den auf das Stativ herabgelassenen electrisirten Körper in der zum electrischen Schlage gehörigen Entfernung und Abstande, so, daß während der Bewegung der Maschine Funken und Schläge allemal in Zeit von vier bis sechs Secunden von selbst entstehen konnten, so war bey dem allemal kurz vor dem Schlage entstehenden gewöhnlichen Geknistere eben so oft eine sanfte hin und her gehende Schwankung derer beyden Metallbleche, worauf alsdenn bey dem rechten Schlage die vorhin erwähnte starke harte Aneinanderstoßung dieser Bleche erfolgte. Als ich während des Funkenschlagens einen Probierfaden an diese Metallbleche hielt, so wurde derselbe an und wieder zurückgestoßen, zum Beweise, daß die im Erschütterungskreise befindlichen Körper bey Schlagung des electrischen Funkens eine starke Electricität wenigstens so lange erhalten, als die Mittheilung des an ihnen zuführenden electrisirten Körpers dauret.

Dieser Versuch brachte mich auf die Gedanken, ob man nicht bey genauerer Untersuchung daraus die durch die Electricität entstehende Schwankung und Erschütterung der Erde etwas erklären könnte. Des Herrn Bina Gedanken, die er bey Gelegenheit des im Jahre 1751 in Umbrien entstandenen Erdbebens gehabt, da er muthmaßet, ob sich die Erdbeben nicht durch die Erschütterungen des Leidenschen Versuches bey der Electricität erklären ließen, bestärkten mich

in meinem Vorsatze um so mehr, da ich die in der im X Bande, 3 St. 7 Art. des Hamb. Magaz. von dem Herrn Professor Kästner gegebene Nachricht, von des Herrn Bina angeführter Hypothese weiter untersuchte. Ehe ich mich aber in diese wahrscheinlichen Hypothesen so gleich weiter einlasse, will ich zuförderst meinen zweyten und noch weit wichtigern electrischen Versuch wegen der Bewegung eines im Erschütterungskreise befindlichen Körpers, welche man zeither gewünschet hat, bekannt machen, wozu mich oben erwähnter Versuch mit der Bewegung und Aneinanderstoßung derer beyden an seidenen Fäden herabhangenden Metallbleche verleitet hat, durch welchen ich in der That nur eine sehr geringe Entfernung erschüttern, und die entstehenden Erdbeben von Rechtswegen nur in kleinen Gegenden unserer Erde beweisen konnte; dahingegen nachfolgender Versuch die Erklärung der Erderschütterungen ganz ungeheuer großer Weiten unserer Erde weit vollkommener beweiset.

Ich henkte also, anstatt der beyden einzelnen an seidenen Faden frey herabhangenden Metallbleche, ein einziges Metallblech von Meßing Fig. 2. a b c d einen Fuß lang und zwey Zoll breit, ebenfalls an seidene Faden im Erschütterungskreise auf. Beyde Enden dieses Metallbleches waren auf beyden Seiten a d und b c dergestalt winkelrecht niederwärts gekrümmt, damit die Erschütterungsfunken die beyden Flächen dieses Metallbleches desto bequemer berühren konnten. An jeder herabhangenden Seite dieses Metallbleches liegt ganz unbeweglich ein meßingener Cylinder von einer runden Röhre e f und g h andert-

anderthalb Zoll im Durchmesser, der so klein oder so groß seyn kann, wie es der Raum erfordert, der aber zu besserer Hervorbringung des electrischen Funkens, wie alle andere Körper, am Ende, wo die flache Seite des Metallbleches in der Nähe ist, bey e a d und g b c eine ebene Seitenfläche haben muß. Diese beyden Cylinder ruhen, nach der allgemeinen Regel, wegen der Mittheilung der electrischen Materie, dergestalt an jeder Seite des frey herabhangenden Metallbleches a d und b c in dem zur Erzeugung eines electrischen Funkens gehörigen Abstande. Diese ganze mechanische Einrichtung nun wird nach der bekannten Art wie beym ersten Versuche in einen Erschütterungskreis gebracht. Dannenhero geht von dem einen Ende des einen Cylinders g h eine Erschütterungskette oder Draht i nach der verstärkten electrisirten Erschütterungsflasche, und so auch am andern Ende des andern Cylinders e f, eine andere Erschütterungskette oder Draht k nach meinem erwähnten Experimentirstative, worauf man die electrischen Funken schlagen läßt. Als ich nun solchergestalt, nachdem ich die bewegliche Maschine des an seidenen Faden l m zwischen den beyden Cylindern herabhangenden Metallbleches a b c d zuvor in völlige Ruhe gebracht, den electrischen Erschütterungsfunken auf mein Stativ schlagen ließ, so entstanden zwischen beyden Cylindern und mit ihnen zwischen der beweglichen Maschine des am seidenen Faden herabhangenden Metallbleches bey n o, nicht nur electrische Erschütterungsfunken und Schläge, sondern diese meine bewegliche Maschine gerieth noch

dazu

dazu dadurch in eine solche starke Bewegung hin und her, daß sie, wie die erstern Metallbleche, bey einem jeden solchen Schlage und Stoße zu vielen wiederholtenmalen sehr hart an beyde Cylinder heranstieß. Setzte ich nachgehends einen konischen erhabenen und obgleich schweren Körper Fig. 2. A. mitten auf diese bewegliche blecherne Maschine, und ließ ich gleichfalls solchergestalt, nachdem dieselbe ihre völlige Ruhe wieder erhalten, den gewöhnlichen electrischen Funken auf mein Stativ wieder schlagen, so wurde dieser konische Körper bey jedem solchem Schlage und Stoße auf dieser Maschine über und über geworfen. Bauete ich ein kleines Kartenhaus auf dieser beweglichen blechernen Maschine, so sahe ich den Einsturz dieses Kartenhauses gleich eines bey einem starken Erdbeben sich ereignenden Unglückfalles und Unterganges ganzer Städte und Thürme. Wenn ich den auf das Stativ herablassenden electrisirten Körper in dem zum electrischen Schlage gehörenden Abstande unbeweglich ließ, so gerieth die bewegliche blecherne Maschine bey dem allemal kurz vor dem Schlage entstehenden gewöhnlichen Geknistere in eine sanfte Schwankung. Und wenn alsdenn der rechte Schlag entstund, so erfolgte so gleich darauf die starke harte Aneinanderstoßung dieser beweglichen Maschine.

Nähme man diese an seidenen Faden frey hangende Maschine von einer solchen Stärke, daß die ganze Einrichtung einen in der Mitte stehenden Menschen zu tragen vermögend wäre, und man ließe solchergestalt den electrischen Schlag und Erschütte-

rung

rung durchgehen, so würde derselbe alle Schwankungen und Schütteln mit empfinden, und sich solchergestalt nach dem Verhältnisse der auf diese Maschine wirkenden electrischen Kraft, wie der erst erwähnte aufgesetzte konische Körper, Fig. 2. A. hin und her bewegen, aber jedoch ohne die geringste electrische Empfindung; nur hätte er sich vorzusehen, seinen Körper, so viel als möglich, im Gleichgewichte zu halten, widrigenfalls er das Schicksal des konischen Körpers zu gewarten hätte.

Da die freyhangende Blechmaschine die gegebene Länge eines Fußes ungleich mehr übertreffen, auch aus vielen solchen Zusammensetzungen bestehen kann, wenn dieselbe nur das zu diesem Versuche erforderliche Gleichgewicht und alle übrige Requisita behält, so ist leicht zu erachten, daß man diese ganz sonderbare electrische Wirkungen, zumal mit Beyhülfe der natürlichen Luftelectricität, sehr weit treiben kann.

Dieß sind meine angestellte Versuche mit der Electricität, dadurch ich die Ausführung des Herrn Bina über seine neue Erklärung des Erdbebens nur zu einer annoch sehr geringen Vollkommenheit darstelle.

Ich habe schon gegen das Ende des vorigen Jahres dem Herrn Professor Kästner in einem Schreiben, welches ich vor kurzem im Hamb. Magaz. B. XXIV. St. 1. Art. IV. S. 103-112. eingerückt gefunden, eine Beschreibung einiger meiner electrischen Versuche mit der Verstärkungsflasche gegeben, worinn ich meine Gedanken von den Erschütterungen einzelner Glieder, derer im Erschütterungs-

kreise

kreise befindlichen Körper auf die Erklärung des Erdbebens anzuwenden, mit sehr wenigem eröffnet habe.

Der daselbst angezeigte und bey einem starken Regenwetter gemachte Versuch mit der erschütternden Electricität im Hofe, wies mir einige scheinbare Gründe zu dieser Erklärung. Das in der Dachrenne sich sammlende Regenwasser, worinn das eine Ende der von der Verstärkungsflasche abgeleiteten Erschütterungskette lag, und der daraus in den allgemeinen Wassercanal des Hofes, wohin das aus allen Orten des Hofes von dem starken Regenwetter hin und wieder zusammen gelaufene Wasser floß, sich ergießende Wasserstrahl, waren bey diesem Versuche die mittelbare Fortsetzung der an der Verstärkungsflasche befestigten Erschütterungskette oder Drahtes. Und um diesen kleinen Wasserströmen die electrisch erschütternde Wirkung empfinden zu lassen, hatte ich ganz vom letzten Ende des sehr räumlichen Hofes meinen Aufwärter mit seinen Füßen in einen der kleinen Wasserströme gestellt, und demselben eine andere lange unelectrische Kette in beyde Hände gegeben, die ich bis oben in mein Electrisirzimmer hinauf geführet, und um die vorhabende Erschütterung selbst mit zu empfinden, nach erregter electrischer Kraft, mit der einen Hand angefasset. Als ich nun mit meiner andern Hand die im Zimmer herumgeleitete electrisirte Ketten berührte, so bekam ich einen weit heftigern Stoß und Erschütterung durch beyde Arme und zu gleicher Zeit auch mein Aufwärter im Hofe durch seinen ganzen Körper, von den Füßen an bis durch beyde Arme und Hände, als sonst diese

vor

vor dasmal bis auf den funfzigsten Grad gebrachte schwache electrische Kraft bey andern wenigern hergeleiteten Körpern zu geben pflegte. Diese genaue Wirkung konnte eine so heftige Stärke der Electricität um so mehr hervor bringen, weil der Stoß hier durch mehrere anliegende Körper wirkte, indem der ganze Boden des Hofes auf solche Art den Stoß und die Erschütterung, so weit als er sich im Erschütterungskreise befand, mit empfand. Was hier die kleinen erschütternden und nicht gar fest aneinanderhangenden Wasserströme im Hofe für scheinbare Gründe zu der neuen Erklärung der Erderschütterungen aus den Wirkungen der Electricität an die Hand geben, habe ich am angeführten Orte mit wenigem erinnert, allwo ich dieselben mit den Gliedern der Ketten verglichen, die allda Funken und Erschütterungen am merklichsten zeigen, wo sie mit einander verbunden, und daher der mit eins durchfahrenden electrischen Materie einen größern Widerstand verursachen. Die daselbst von mir gemachte Vorstellung diese kleinen Wassercanäle oben her annoch mit Erde, Steine, und andern dergleichen Materien bedeckt zu sehen, und das Erheben, Niederfallen oder Erschüttern, welches diese irdene oder steinerne Decken von dem gegebenen electrischen Stoße thun würden, brachten mich auf die wahrscheinliche Folgerung, daß die kleinen Wasserströme im Hofe hier im Kleinen das vorstellen, was in der Erde die unterirdischen Wassercanäle, Felsen, Steingrüfte im Ganzen sind. Denn, befänden sich diese durch ganze Länder hindurch in einem von der natürlichen Luftelectri-

citāt

cität erhaltenen Erschütterungskreise, und die Luftelectricität wäre am gehörigen Orte zum Ausbruche gekommen, so müßten sich diejenigen Oerter, wo die Wassercanäle und Felsen am merklichsten zusammenhängen, wie die aufgelegte Erde und Steine, am stärksten erheben und erschüttern. Dahingegen andere Oerter alsdenn nur ein Wanken der Erde verspühreten, wenn die Canäle oder Felsen in diesem Erschütterungskreise nur in eins fortgehen, die nach des Herrn Bina Meynung das Amt des eisernen Drahtes verrichten.

Ich hoffe dadurch des Herrn Bina seine wahrscheinliche Erklärung mit wenigen dasjenige bestätiget zu haben, daß die Erdbeben Wirkungen der Erschütterungen des leidenschen electrischen Versuches wären, wenn man seiner Meynung nach unterirdische Behältnisse annähme, welche die Stellen der Flaschen verträten, die aus Schwefel und Erdpeche bestünden. Diejenige Folgerung aber, da er der Erde über die inneren Röhren und Adern, welche das Amt des eisernen Drahtes verrichten, eben das empfinden läßt, was der Mensch, oder wie bey Watsons Versuche, die kleine leicht bewegliche Maschine empfünde, welche über dem Drahte stünde, und beym Herausdringen des electrischen Funkens hüpfen würde, scheint mir etwas eingeschränkt zu seyn. Denn schlechtweg auf dem Drahte, durch welchen die electrische Erschütterung geht, habe ich bey Versuchen mit der künstlichen Electricität niemals die geringste Bewegung oder Schüttern von außen bemerken können: aber wo die Kette mit Absätzen versehen ist,

wie

wie das Zusammenhängen der Glieder an derselben, daselbst ist der Stoß am merklichsten, weil allda die durchfahrende electrische Materie einen Widerstand findet, wie bey einer gewissen Entfernung electrischer und unelectrischer Körper zu geschehen pflegt, und wenn gleich eine geringe Masse eines an und für sich electrischen Körpers als Schwefel, Pech, Harz, glasartige Materien, dazwischen liegen. Herr Wilkens Versuch mit den im Erschütterungskreise freyhangenden Glastafeln, zwischen zween metallenen Cylindern, die bey Schlagung eines jeden erschütternden electrischen Funkens, wie meine erst angeführten beyden Metallbleche in eine heftige Bewegung hin und her gerathen und solchergestalt zu vielen wiederholtenmalen an einander anstoßen, ist ein augenscheinlicher Beweis davon. Und hänge ich zwischen meinen Metallblechen wechselsweise eben dergleichen dünne Glasscheiben, so ist der Erfolg einerley. Der aus dem metallenen Cylinder fahrende electrische Schlag geht wechselsweise durch die dünnen Glastafeln und durch die metallenen Bleche, und der Widerstand, den die durchfahrende electrische Materie findet, macht solche Bewegungen an den Körpern um desto merklicher, weil die Körper in diesem Zustande sich leichter bewegen lassen. Ich zweifele nicht, daß eben das erfolgen würde, wenn sowohl dergleichen Körper, als auch meine erst beschriebene bewegliche Maschine, auf welcher die erhabenen Körper wankten, und zuletzt gar über einen Haufen zusammen fielen, anstatt daß sie an Faden aufgehänget sind, auf ebenen und glatten Flächen neben einander her geleget würden.

Wie ist es aber möglich, daß sich auf solche Art unsere Erde und alle darauf ruhende ungeheure große Felsen, Seen, Städte und Felder bewegen, wanken und erschüttern können, da doch diese Theile weder schweben, noch auf glatten und ebenen Flächen ruhen? So lächerlich es seyn würde, wenn wir bey Erklärung der electrischen Lufterscheinungen bey einem Donnerwetter den Blitz durch metallene auf Wolken ruhende Kugeln oder Ketten wirken ließen, wie bey künstlichen electrischen Versuchen, eben so ungereimt wäre es, wenn man die bisher gegebenen Erklärungen wegen der electrischen Wirkungen in die Erdbeben aus Mangel einiger Vollkommenheiten bey dergleichen Versuchen in Zweifel ziehen wollte. Wenn wir die innere Beschaffenheit und den inneren Bau unserer Erde hierbey in Erwägung ziehen, so leuchtet uns hier die Möglichkeit dessen, daß sich die inneren Theile derselben durch die allerheftigste Wirkung des electrischen Feuers, wie eine sehr geringe Bewegung eines auf Steinpflastern schnell vorbey rollenden Wagens ganze Gebäude erschüttert, bewegen und schütteln können, entgegen. Die aller Orten in der Erde in großer Menge durchlaufende Wasseradern, oder Wasserbehälter und mineralische Minern beweisen, daß die Erde an und für sich sammt ihrem felsichten und steinigten Wesen lauter Höhlungen und von diesen unterschiedene und merkliche Absätze machen müsse. Die zur Zeit eines Erdbebens mit uuglaublicher Geschwindigkeit durchfahrende heftige electrische Materie durch diese große Wasseradern und mineralischen Minern, ja durch die Felsen und Steingrüfte selbst, giebt diesen Körpern

das

das Vermögen, sich wegen ihres sehr unterschiedenen Zusammenhanges, so wie im Kleinen meine erst beschriebene bewegliche Maschine im Erschütterungskreise, zu bewegen, zu wanken und zu erschüttern. Aus welcher öfterer Hin- und Herbewegung alsdenn das so genannte Beben der Erde erfolgt, das sich, wie die Geschwindigkeit und Kraft der wirkenden electrischen Materie auf diejenigen Theile, so sich wie die Körper bey den electrischen Versuchen, im Erschütterungskreise befinden, verhält. Dieses Beben und Erschüttern der Erde muß nun nicht nur an denjenigen Orten am merklichsten seyn, wo die electrischen Funken und Schläge zwischen den Absätzen der unterschiedlich zusammenhängenden Materien entstehen, sondern auch auf der Oberfläche der Erde selbst, insonderheit aber auf erhabenen Körpern, als Thürme und Berge. Denn meine auf der leicht beweglichen electrischen Maschine aufgesetzte erhabene Körper des kleinen konischen Körpers und Kartenhauses fielen, vermöge der, aus ihrer Richtungslinie (Linea directionis), wodurch ein Körper nach dem Mittelpuncte der Schwere (Centro gravitatis), gegen den Mittelpunct der Erde erhalten wird, gebrachten Gleichgewichte, des in derselben wirkenden electrischen Stoßes, über einen Haufen. Wenn bey einem Erdbeben auf großen Weltmeeren und Seen die Gewässer sich aufthürmen, und die heftigsten Bewegungen zeigen, daß davon Klippen sich losreißen, imgleichen, wenn bey einer Erderschütterung Flüsse dergestalt anlaufen, daß sie ihren ordentlichen Lauf verlassen, und weit aus ihren Ufern treten, so verursachen dieses die unter dem Grunde dieser Gewässer

entstehenden electrischen Stöße. Die inneren Theile der Erde, welche denen aus verschiedenen Ursachen entstandenen und aller Orten sich befindenden Höhlen in der Erde zu einer gewölbten Decke dienen, stürzen sich, indem dieselben durch die heftige Gewalt der öfterer wiederholten electrischen Stöße solchergestalt erschüttert worden, mit aller Gewalt in diese inneren Grüfte und Höhlen. Alsdenn folgen sogleich die auf der Oberfläche an einanderhangenden schweren Körper, die vermöge ihrer Kraft, womit sie nach dem Mittelpuncte der Erde (Vis centripeta) getrieben werden, auf einander zu drücken, wodurch denn an vielen Orten Risse und Abgründe entstehen, darinn ganze Städte, Felder und so viele tausend Menschen verschlungen werden.

Das übrige, was dieser Erklärung der Erdbeben aus den Wirkungen der Electricität an Stärke fehlen sollte, wird die von dem Herrn Bina gegebene Erklärung dieserwegen ersetzen; sonderlich was die Vermehrung der in der Erde wirkenden electrischen Materie anbelanget, indem er eines Theils behauptet, daß die in irgend einer unterirdischen Höhle eingeschlossene Luft die electrische Kraft um so mehr errege, sich den Adern mittheile, und von da in die Wasserbehältnisse sammle, so bald ein Haufen verbrennlicher Dinge in gedachten Höhlen Feuer fienge; die Größe des in der Erde angenommenen electrischen Körpers, und die Weitläuftigkeit und Menge der Wasserbehältnisse, wären im Stande der Erde merkliche Erschütterungen zu geben, und zu erheben, so wie sich der Stoß der electrischen Minen vergrös-

sere,

sere, wenn die electrische Kraft stärker würde, und größere oder mehrere Flaschen genommen würden; wenn das erhobene Erdreich durch sein eigenes Gewicht wieder zurückfiele und sich senkte, so würde es sich dem electrischen Wasser wieder nähern, und also fortfahren, sich nach solchen durch die Stöße bestimmeten Richtungen abwechselnd zu bewegen, so lange ihnen das Wasser dazu Kraft mittheilen könnte. Und andern Theils, da er die an einigen Orten sich aufhaltende warme Quellen und Behältnisse voll kochenden Wassers, das der Adern beständiger Lauf erhält, die Ursache derer daselbst häufig entstehenden Erdbeben, dem diese Oerter mehr unterworfen, als andere, seyn läßt; einmal, weil nach Tallaberts Erfahrung der electrische Stoß stärker würde, wenn das Wasser in der Flasche kochte; und andern Theils, weil die unterirdischen Wasserbehältnisse, die theils mit einer Menge schwefelichter und pechartiger Theilchen bekleidet, und die Lagen und Schichten derselben nothwendig naß, theils auch mit Luft, als dem an und für sich electrischen Körper, umgeben wären, die Gewalt des electrischen flüßigen Wesens verstärkten, und den Stoß vergrößerten.

Man erlaube mir zum Beschlusse annoch diese Erinnerung hinzu zu fügen, daß ich das wenige, was ich zur wahrscheinlichen Erklärung der electrischen Wirkungen in die Erdbeben als bloße Muthmaßungen bisher beygetragen, und was etwa sonst weiter daraus hergeleitet werden kann, nicht auf alle Arten der Erdbeben will angewendet wissen. Die dabey sich äußernden Umstände, sonderlich in Betracht der

Oerter, wo sie ihre Wirkungen an den Tag legen, geben deutlich an Hand, daß es in diesem Falle noch eine andere Art Erdbeben gebe, die den Ursachen nach von der ersten Art sehr unterschieden ist. Und diese ist dasjenige Erdbeben, welches man nur auf kleinen Weiten zu der Zeit verspühret, wenn die feuerspeyenden Berge ihr unterirdisches Feuer auswerfen, oder auswerfen wollen. Der Vorrath und das Maaß an allerley brennbaren Materien in der Erde, welche in Gährung kommen, sich erhitzen, und in eine heftige Entzündung gerathen, dadurch das Feuer allenthalben Luft, und in Ermangelung derselben andere Mittel und Wege zum Ausbruche suchet, indem es die Erde und alle entgegen stehende Sachen von sich wirft, setzet dieser Art der Erdbeben Schranken, wie oft und wie lange dasselbe wirken soll und kann. So entstehen z. E. bey häufig vorhandenen brennlichen Materien in der Erde heftige Bewegungen und Erschütterungen eines ganzen Strichs Landes, worauf sich ein feuerspeyender Berg befindet, oder erst ein neuer entstehen will, welche Erschütterung aber ebenfalls niemals sich weiter erstrecken wird, als wenn nur wenige brennliche Materien vorhanden, die eben dergleichen Erschütterungen erregen, jedoch ohne Hervorbringung feuerspeyender Berge. Der Herr de Büffon gedenkt im ersten Theile seiner allgemeinen Geschichte der Natur im XVI Art. auf der 276 Seite einer anderen Art Erdbeben, die sich auf großen Weiten spühren ließen, und einen langen Erdstrich, der sich allezeit mehr in die Länge als Breite erstreckte, an verschiedenen Orten mit mehr oder weniger Heftigkeit erschütterten, welches fast al-

lezeit

lezeit mit einem Geräusche eines schnell vorbeyrollen-den Lastwagens begleitet wäre, ohne daß ein feuer-speyender Berg, oder anderer Ausbruch eines in Ent-zündung gerathenen unterirdischen Feuers, zum Vor-schein käme; wovon er die Ursache einer Entzün-dung und des Ausbruchs fähiger Materien, gleich eines angesteckten Pulvers zu seyn glaubet, wodurch eine große Menge verdünnete und in der Erde fest eingeschlossene Luft hervorgebracht würde, die derglei-chen gewaltsame Wirkungen ausrichte. Herr de Büffon bemühet sich, diese Sache weiter zu treiben, und zeiget, wie die in einer beträchtlichen Tiefe in den Spalten und Höhlungen befindlichen Schwefel-erzte und andere schwefelichte Materien, die von dem Durchseigen des Wassers und anderer vermisch-ten Materien in Gährung gekommen, in Brand gerathen. Wenn sie sich entzünden, sagt er, so brin-gen sie eine große Menge Luft zuwege, deren Schnell-kraft in den kleinen Raum einer unterirdischen Höhle zusammen gedruckt würde, daher alsdenn das oben liegende Erdreich sich nicht nur erschütterte, sondern auch durch die Höhlen und Löcher, so von dem Was-ser in den unterirdischen Löchern gemacht worden, Wege suchte, heraus und in Freyheit zu kommen. Die solchergestalt verdünnete Luft stürzte sich mit Ge-walt in alle diese geöffnete unterirdische Gänge, und erregte in solchen einen heftigen Wind, den man auf der Oberfläche der Erden hören könnte, und die Er-schütterungen und Stöße derselben begleitete, und die Stärke oder Schwäche der Erschütterungen und diese in die Länge sich erstreckende Bewegungen be-

 stim-

stimmete, wenn er in den unterirdischen Höhlen oder Löchern entweder enge, oder weite lange Durchgänge fände.

Es ist bekannt, daß man diese Erklärung für die wahre und gründlichste bisher gehalten hat. Allein, daß dieß nicht die einzige Ursache seyn könne, beweisen die vorerwähnten electrischen Versuche, dabey die electrischen Erschütterungen sich eben so verhalten, wie beym Erdbeben zu geschehen pflegt. Daher man die bey einem Erdbeben fast in einem Augenblicke entstehende Schläge und kurz wiederholte Erschütterungen eher mit der Electricität und derselben Wirkungen vergleichen kann, als einer bloßen unterirdischen Entzündung, da doch gegentheils ein Brand dauerhafter seyn oder länger anhalten muß, und nicht allemal die Wirkung eines angezündeten Haufen Schießpulvers zeigen kann. Der Herr de Büffon, dem dazumal die Versuche, so man mit der Electricität, und woraus man die itzige neue Muthmaßung, daß die Electricität in die Erdbeben wirke, gezogen, noch nicht bekannt seyn konnte, wird heutiges Tages die Mitwirkung vielleicht nicht ganz absprechen. Es läuft seiner am angeführten Orte gegebenen Erklärung in keinem Stücke zuwider, indem es gar wohl seyn kann, daß die unterirdischen Entzündungen derer in Brand gerathenen brennbaren Materien die Electricität in der Erde sehr befördern, und daher sind die unterirdischen Entzündungen als ein Mittel und vielleicht erste Ursache anzusehen, warum die electrische Kraft sich darinn äußern, und denen Wassercanälen und Wasserbehältern mittheilen könne.

Daß

Daß auch der obere electrische Zustand über der Erdfläche das Seinige mit dazu beytrage, ist bekannt, und zeigen dieses die vor dem Erdbeben häufig entstehende electrische Lufterscheinungen und andere Umstände, davon ich im fünften Hauptstücke meiner Abhandlung von den electrischen Lufterscheinungen §. 62. auf der 148. und folgenden Seiten gedacht, mit mehrerem.

Nachsatz.

Ich hatte bereits vorstehenden Auffsatz fertig, als mir ein besonderer electrischer Versuch einfiel, dadurch ich weiter wollte überzeuget seyn, ob auch die electrischen Erschütterungen bey einem Erdbeben das Wasser in den unterirdischen Wassercanälen und Röhren in eine Bewegung und Aufstoßen bringen könnten. Ehe ich aber den Versuch selbst beschreibe, will ich nachfolgende Muthmaßung anführen, die ich zuvor überlegte, ehe ich den Versuch anzustellen Gelegenheit und Zeit hatte.

Ich glaubte, daß wenn eine in den electrischen Erschütterungskreis gebrachte Heberfontaine, damit ich schon mehrmalen electrische Versuche angestellet, bey jedem electrischen Stoße sich merklich erheben, und ihren Lauf beschleunigen würde, solches zur Erklärung der Erdbeben aus den Wirkungen der Electricität annoch sehr vieles beytragen, und die Anwendung dessen auf die electrischen Erderschütterungen sich folgendergestalt ausweisen würde: Die in der Erde laufende und steigende Wasseradern würden durch diese electrische Wirkung sich erheben, und

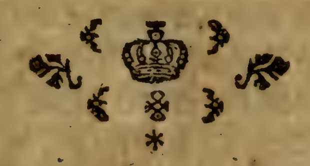
eine Explosion machen; zugleich aber auch erhöbe sich alsdenn das auf ihr liegende Erdreich und alle darauf befindliche Körper. Der schleunige Verlust aber der mitgetheilten electrischen Materien dieser Wasseradern ließe das Wasser und alles, was sich mit demselben erhoben hatte, wieder niederfallen, und würde also durch solche öftere Wiederholungen alles Erschüttern der Erde vermehren helfen.

Diese vorgefaßte Muthmaßung wurde daher durch folgenden Versuch bestärket. Ich setzte meine gläserne Heberfontaine Fig. 3. B. in ein mit Wasser angefülltes metallenes Gefäße A. und damit dieselbe während dem Springen im Erschütterungskreise sich befände, so ließ ich eine Kette a vom Erschütterungsstative in das Gefäß mit Wasser gehen. Den aus der Fontaine strömenden Wasserstrahl c der wieder herabfallenden Seite d ließ ich da, wo er noch zusammenhieng, schreg in eine bleyerne Renne C fallen, die ich mit der electrisirten Erschütterungsflasche durch die Kette b gehörig verbunden hatte. Als ich nun solchergestalt den electrischen Schlag erregte, und die Erschütterung durch diese Springfontaine zum öftern durchfahren ließ, so erhob sich, bey jedem Schlage, der aus der Fontaine gehende Wasserstrahl dergestalt, daß derselbe während des durchfahrenden electrischen Schlages plötzlich aus seiner Richtung kam, und nach e f g nicht nur höher hinauf strömete, sondern sich auch daselbst weiter ausbreitete, nach geschehener Erschütterung aber sogleich seinen richtigen Lauf d wieder bekam. Als ich hierauf die Fontaine Fig. 4. B. ganz gerade und senkrecht über sich springen ließ, und während jedem

Schlage

Schlage anstatt der kleinern Renne (Fig. 3. C.) ein anderes meßingenes Blech C. Fig. 4, das mit der electrisirten Erschütterungsflasche durch die Kette in gehöriger Verbindung stand, mit der Hand gerade über den Gipfel oder über die Krone der Springfontaine d hielt, so fuhr der Wasserstrahl mit aller Gewalt gegen das Metallblech an und wieder zurück, so, daß das Wasser bey e wie eine Kugel in einen Klump zusammenfiel, und dieses wurde so oft wiederholet, als die electrische Erschütterung und der Schlag durchgieng. Ich wollte wünschen, daß ich diesen Versuch, der noch mehrere und genauere Untersuchungen wohl verdienet, bey großen Gartenfontainen; sonderlich derjenigen fast größesten in Europa, so sich in hiesigem königlichen Garten beym Schlosse Herrnhausen befindet, entweder mit der künstlichen oder natürlichen Luftelectricität anzustellen Gelegenheit hätte. Man würde sich wenigstens dadurch einen weit sicherern und begreiflichern Weg bahnen, dergleichen Muthmaßungen mit mehrerer Vollkommenheit auf die electrischen Erderschütterungen anzuwenden.

Hanover,
den 1. April 1760.



IV. Joh.

* *

IV.

Joh. Friedr. Hartmanns Beobachtung eines außerordentlich großen Bogenlichtes, von Westen nach Osten.

Ein ganz außerordentliches Phänomenon eines in hiesiger Gegend erschienenen Bogenlichtes machet den Gegenstand nachfolgender Beschreibung aus, das bloß seiner Seltenheit wegen den Platz in gegenwärtigem Magazine verdienet. Gestern den 20sten dieses Monates Julii 1760. ward ich Abends um 10 Uhr einen überaus großen hellen Lichtstreif um ein merklicheres breiter als ein vollkommener Regenbogen gegen Süden in einer Höhe von 80 Graden vom Horizonte gewahr, der sich ganz von dem einen Ende des westlichen bis wieder ganz zum andern Ende des östlichen Horizontes in Gestalt eines ununterbrochenen Bogens erstreckte. Das Wetter war zur selbigen Zeit ganz stille, nachdem wir den halben Tag zuvor eine sehr merkliche Veränderung der Luft gehabt, die in einer etliche Tage zuvor bis an denselben Sonntag Mittag fast unerträglichen Hitze bestand, welche den Nachmittag durch einen kühlen Westwind und mit etwas stürmenden Regenwolken begleitet, bis auf den

Abend

Abend gänzlich unterbrochen wurde. In Ermangelung eines Barometers, der mir einige Zeit zuvor bey meinen electrischen Versuchen war zerbrochen worden, kann ich voritzo die Elasticität der Luft, als welche hierbey anzuzeigen, nicht unnütze seyn würde, für diesmal nicht angeben. Daher muß ich noch, ehe ich zur nähern Beschreibung dieser sehr merkwürdigen Lufterscheinung selbst schreite, von dem Zustande der damaligen Witterung annoch dieses berühren: Daß nämlich die Luft zur Zeit dieser Lufterscheinung nordwestlich wurde, und am ganzen Himmel nicht die geringste Wolke mehr zu sehen war, ausgenommen, ganz am Ende des südostlichen Horizonts, woselbst ich beym damaligen schwachen Mondenscheine einige ziemlich weit aneinanderhangende Wolken bemerken konnte. Gleich beym Anfange dieses hellen bogenförmigen Lichtstreifs, da sein Licht noch etwas geschwächet war, hätte man ihn können für einen vom Winde zusammengetriebenen und erleuchteten starken Dunststrich halten, der nur seiner Größe wegen die Gestalt eines Bogens also erhalten hätte; allein die Umstände und die Folgen bewiesen durch genauere Untersuchung, daß es ein außerordentlich sehr großes Bogenlicht seyn müsse. Sein Schein nahm nicht nur an Stärke, sondern auch an seiner Breite und Länge merklich zu, so, daß er in Zeit von einer Viertelstunde und also ein Viertel nach 10 Uhr das vollkommenste Bogenlicht darstellete, das mit eben solchen weißen Streifen begabet war, wie die Nordscheine zu seyn pflegen. Jedoch es hatte noch die Beschaffenheit seiner Durchsichtigkeit dergestalt, daß man die

Ster

Sterne von der dritten bis vierten Größe gar wohl dadurch kennen konnte. Als dieses Bogenlicht am stärksten war, machte es fast die ganze Atmosphäre durch sein überaus starkes Licht dermaßen helle, daß es gewiß die Stelle eines halben Mondenscheines würde vertreten haben, wenn der Mond zu gleicher Zeit nicht am Himmel gewesen wäre.

Dieser seltene und ganz ungewöhnliche Anblick verleitete viele Einwohner allhier, sich auf den Gassen zu versammlen. Was sie aber mehrentheils alle für Vorbedeutungen daraus folgerten, muß ich hier übergehen. Die größeste Veränderung, so ich während dieser Erscheinung daran wahrnehmen konnte, geschah sonderlich bey der Abnahme desselben Bogenlichtes, indem sein Schein merklich bald schwach, bald aber wieder ganz helle wurde, und unter dieser veränderlichen Gestalt lauter strahlenschießende und theils erregende Streifen, theils wieder aufhebende schnelle Bewegungen machte, und außerdem an dem Ende seines östlichen Schenkels sich etlichemal in zween solche Scheine zertheilete, die aber zuletzt gar bald sich wieder vereinigten. Ob sich diese Veränderungen, sonderlich die strahlenschießende Streifen und die schnell aufwallenden Bewegungen dieses Bogenlichtes auch zu Anfange bey Entstehung desselben also gezeiget haben, kann ich so genau nicht sagen, weil ich diese Zeit verfehlet habe. Die ganze Erscheinung dauerte etwa eine starke halbe Stunde.

Woher die Lichtmaterie dieses ungeheuer großen Bogenlichtes in einer solchen Höhe, allwo es wie Nordscheine, auch an andern Orten sehr weit und breit zu sehen gewesen, entstanden, und was bey dieser

Erschei-

Erscheinung für eine Materie gewirket, läßt sich aus nachfolgenden Erscheinungen in der Nordatmosphäre beurtheilen, die ohnstreitig mit der Materie der Electricität in gleicher Wirkung und mit dieser Erscheinung in gleicher Verbindung gestanden.

Es war also das große Bogenlicht an der Westseite, woselbst es sich am längsten gehalten, noch nicht völlig vergangen, als sich ein schönes Nordlicht an der ganzen Nordseite mit einem starken Feuerregen und häufigen, dem erwähnten Bogenlichte ähnlichen, Lichtstreifen darstellete. Dieser Nordschein, welcher bis um Mitternacht dauerte, würde auch seine schnell laufende und wie Blitze hin und herfahrende lichte Wolken gezeiget haben, wenn es nicht der zeitige Mondenschein verhindert hätte. Es war übrigens dieser Nordschein beynahe von eben der Stärke, als derjenige am 16. September 1759. war, den ich im vorigen Jahre beschrieben habe *. Er konnte gar wohl unter die seltensten deswegen gerechnet werden, weil er sich in der Mitte des Sommers, kurz vor den angehenden so genannten Hundstagen als außerordentlich gezeiget, da man denselben sonst gewöhnlicherweise bey Frühlings- oder Herbst-Zeiten, um die Zeit der Tag und Nacht-Gleiche, wahrzunehmen pflegt.

Da die electrische Materie bekanntermaßen in andere feurige Lufterscheinungen unserer Atmosphäre, als Blitz, Feuerkugeln, fliegende feurige Drachen und Nordscheine wirket, wie solches aus andern Erfahrungen erweislich gemacht worden; so ist klar, daß

* S. Hamb. Magaz. 24. B. 2. St. IV. Art. p. 157-160.

daß das itzt erwähnte Bogenlicht mit unter solche electrische Lufterscheinungen zu rechnen sey, und dabey die electrische Materie eben so zu Werke geht, und der nämliche electrische Zustand statt findet, wie bey den Nordscheinen zu geschehen pflegt. Es ist daher gewiß, daß die von dem Herrn Professor Hanow zu Danzig am 19. März 1743. und eine andere in Görlitz am 6. März desselben Jahres wahrgenommene Erscheinung * eines diesem zwar ähnlichen, jedoch nicht so großen Bogenlichtes, mit der hannöverschen in einerley Erklärung gezogen werden können, und das ohne auf die unterschiedene Lage zu sehen, ob es von Osten oder von Süden nach Norden, oder von Westen nach Osten sich dargestellet. Das Danziger Bogenlicht nennet gedachter Herr Professor ein Bogenlicht gegen Süden. Ich sollte meines wenigen Ermessens glauben, daß ihm diese Benennung von Rechtswegen nicht eigentlich zukommen könne, weil man daraus auf den uneigentlichen Namen eines Südscheins gar leicht verfallen würde, welches doch der Absicht unseres Danziger Beobachters am angeführten Orte S. 586 und 587. gerade zuwider läuft, woselbst er mit Recht behauptet, „daß, wenn nach der gemeinsten Bedeutung des Wortes ein Südlicht entweder ein solches Licht wäre, das von dem Südpole herkäme, wie das Nordlicht von dem Nordpole oder Erdkugel, deswegen den Namen hätte, weil

* S. II. Bandes 3ter Theil des Hrn. Prof. Hanows Seltenheiten der Natur und Oekonomie auf der 579. und 588. Seite N. 3. der Titianischen Herausgabe.

weil es allda am häufigsten vorkäme; oder aber ein Nordlicht, welches nur in die südliche Gegend des Himmels getrieben würde, so könne man in beyderley Bedeutung ihm diesen Namen nicht wohl beylegen. Denn, daß die Südlichter durch den heißen Erdgürtel hieher gelangen sollten, wäre eben so unerweislich, als daß die Nordlichter sollten in die südlichen Erdgürtel hingetrieben werden. „ Der Herr Professor versteht also unter seinem damals beobachteten Bogenlichte gegen Süden ein solches, welches, ob es gleich über dem zeithero etwas mehr süd- als nordwärts gestanden, seiner Beschreibung gemäß von Osten nach Westen gegangen. Es geht, wie schon erinnert, dem Danziger und Görlitzer Bogenlichte so wohl, als meinem zu Anfange beschriebenen, an der Erklärung nach einerley Art nichts ab, und sind alle dergleichen Lufterscheinungen als eine durch Beweise ausgemachte Sache nichts anders, als Wirkungen der Electricität, gleich den Nordscheinen *.

Man wird sich bey dieser Gelegenheit noch an verschiedene Benennungen einiger andern Lufterscheinungen erinnern, die denen vorerwähnten größtentheils ähnlich zu seyn scheinen, welcher Gestalt denn diejenigen auf dergleichen Benennungen gar leicht verfallen würden, so die Unterscheidungszeichen so ge- nau

* Von den Wirkungen der electrischen Materie bey den Nordscheinen, S. das *neunte* Hauptstück des physikalischen Theils meiner Abhandlung von den electrischen Lufterscheinungen §. 85 - 94.

nau nicht wissen. Unter den gewöhnlichsten Lufterscheinungen, sonderlich meteora emphatica ab exhalationibus aqueis sic dicta, finden sich z. E. die bekannten Wiederscheine eines in der Nähe seyenden Nachtregenbogens; die von einem Nordlichte entstehenden Wiederscheine; ferner, die von einem Himmelskörper entstehende und bis in den Thierkreis gehende gerade Lichtstreife, so von einem unter dem Horizonte stehenden Himmelskörper herrühren und unter dem Namen eines Bartes, oder, weil sie bis in den Thierkreis gehen, unter dem Namen eines Thierkreislichts (Zodiakallichts) bekannt sind; und endlich, die um einen Himmelskörper herumleuchtende Lichtkreise (Halones solares et Lunares, Hof oder Ring um die Sonne und um den Mond).

Der Wiederschein also eines in der Nähe seyenden Nachtregenbogens muß Farben und die nämliche Breite, wie die gewöhnlichen Tageregenbogen haben, und seine Lage so beschaffen seyn, daß sich der Wiederschein, eben wie der Regenbogen selber jedem Zuschauer besonders darstellet; denn es ist, nach den Regeln der Strahlenbrechung und Rückprallung, bekannt, daß der Regenbogen allen Zuschauern eine nicht übereinstimmende Lage macht, und ob schon zwo Personen ganz nahe neben einander stehen, und also den nämlichen Regenbogen zu sehen vermeynen, so läßt es doch die Brechung der Strahlen nicht zu, daß beyderley Augen nach einer Sehungslinie die erleuchteten und farbigten Tropfen unter einerley Gestalt, Farbe und Cirkellinie sehen sollten, und die gebrochenen Strahlen kommen allda

bey

bey einer jeden Veränderung des Orts aus andern Tropfen wieder in sein Auge. Auf solche Art müssen die Grade aus deren Anzahl der farbigte Bogen besteht, desto größer sich darstellen, je weiter die Regenfläche vom Auge des Zuschauers entfernet ist, und der Regenbogen folgt ihm alsdenn, wenn er sich davon entfernet, weicht aber hinwiederum vor ihm, wenn er sich demselben nähert. Ein anderer Unterschied aber dieser Erscheinung besteht darinn, daß solche nicht so weit über dem Horizonte, wo dieselbe sich darstellet, kann gesehen werden, wie das Bogenlicht; weil die herabfallenden erleuchtenden Regentropfen nicht höher stehen, als die Wolken sind, und hingegen das Bogenlicht eine eben so beträchtliche Höhe haben muß, wie die Nordscheine. Es gilt dieses sowohl von Tageregenbogen, welchen die Sonne bildet, als auch von den Nachtregenbogen, den der Mond bildet. Es könnte aber wohl schon einige Zeit nach Sonnenuntergange ein Nachtregenbogen erscheinen, der keinesweges dem Monde zuzuschreiben wäre, wenn der Mond nicht die dazu erforderliche Lage hätte. Und alsdenn müsse freylich dieser Sonnenregenbogen zur Nachtzeit in einem höhern Grade von der Erde stehen. Allein, auch dieser Einwurf ist der Zeit der Erscheinung unseres hannoverischen Bogenlichtes entgegen; einmal, weil die Sonne schon über anderthalb Stunden unter unserem Horizonte verborgen gewesen, und fürs andere, weil in der Atmosphäre, wo ich dieses Bogenlicht wahrgenommen, auch nicht die geringsten wässerichten Dünste zugegen waren, denn sonst hätten die Sterne von der dritten bis vierten Größe dadurch

nicht können gesehen werden. Dieß war der Unterschied eines wirklichen und wiederscheinenden Nachtregenbogens von derjenigen Lufterscheinung, so wir Bogenlicht zu nennen pflegen.

Ich komme nun auf das andere Meteoron emphaticum, nämlich die **Wiederscheine der Nordlichter.** Dieß Phänomenon, allwo das Nordlicht einen Wiederschein verursachet, gehöret allerdings mit unter die Meteora emphatica, weil ein solcher Wiederschein dem Nordscheine gegen über nach Süden sich in denen sehr hoch in die Luft schwebenden wässerichten, obgleich subtilen Dünsten darstellet. Der Unterschied aber eines solchen von einem Nordlichte entstehenden Wiederscheines besteht in einer gleichförmigen Bewegung mit strahlenden Nordscheinen, und kann ein solcher bey weitem kein so starkes Licht von sich geben, wie die Nordlichter haben. Es unterscheidet sich also auch dieses Phänomenon, wenn auch gleich der **Wiederschein eines Nordlichtbogens,** möglich wäre, wegen seines stets strahlenden und bewegenden Wiederscheins, von dem stillen Bogenlichte, wovon bisher die Rede gewesen.

Noch weniger werden die von einem Himmelskörper entstehende und bis an den Thierkreis gehende gerade Lichtstreife mit dieser Lufterscheinung des Bogenlichts können verwechselt werden. Die Benennung dieser Erscheinungen selbst ergiebt, daß sie mit unserem electrischen Bogenlichte gar nicht zu vergleichen, sondern eine sehr lange Reihe sehr hoch in der Luft schwebende feine und von einem unter dem Horizonte stehenden Himmelskörper erleuchtete

Dünste

Dünste sind es, die den Namen eines Bartes, oder weil sie bis in den Thierkreis zu gehen scheinen, den Namen eines Thierkreislichts, oder Zodiakallichts haben, das jeder Zeit dem Stande der Sonne folget. Ob ein solches Phänomenon auch vom Monde jemals erschienen ist, ist mir unbekannt; daß aber bey vollem Mondenscheine dergleichen Dünste erleuchtet werden können, so wie bey den Ringen um den Mond, (Halonibus lunaribus) ist der Möglichkeit nicht zuwider. Dergleichen gerade Lichtstreife von der unter dem Horizonte stehenden Sonne, die in Gestalt eines Bartes erscheinen, tragen sich zuweilen zu. Ich habe ein solches Abends am 23 May 1758. allhier erschienenes Phänomenon anderswo im 44sten Stücke der hannoverischen Beyträge auf das Jahr 1759. p. 697 = 699. unter der II. Fig. vorgestellet und beschrieben.

Die Vergleichung derer um einen Himmelskörper herum leuchtenden Lichtkreise (Halones Solares et Lunares) mit unserem electrischen Bogenlichte findet eben so wenig statt, weil zu einer solchen Erscheinung ein hellleuchtender Himmelskörper erfordert wird, um dessen Peripherie sich die in der Atmosphäre schwebende Dünste * zu einem solchen Lichtkreise

* Hugenius hält in seinen Differt. de Coronis et Parheliis den Hof oder Ring um die Sonne und um den Mond für einen in der Luft schwebenden kleinen Hagel, der zu seinem Mittelpuncte einen schneyichten Kern hat. Er beweiset solches mit einer gläsernen Kugel voller Wasser, die in ihrem Mittelpuncte eine bleyerne undurchsichtige Kugel hat,

kreise in Gestalt eines hellen Ringes oder Hofes in einerley Winkel von dem erleuchtenden Himmelskörper gleich weit abbilden, dabey sich weder Strahlen nach dem Scheitel zu, noch andere wellenförmige und schnelle zitternde Bewegungen äußern, sondern nur einen stillen Schein behalten. Der Herr Verfasser der leipziger Zeitungen auf das Jahr 1743. irret dahero im ersten Stücke XI. Woche vom 11 März, sehr, wenn er das daselbst beschriebene Bogenlicht, welches Abends den 6 März 1743. in Görlitz erschienen, unter die Halones, maxime tamen rariores, rechnet. Denn es ist dieses Phänomenon seiner Beschreibung zu Folge ebenfalls ein solches seltenes Bogenlicht gewesen, wie das danziger und hannoverische, das mit diesen in gleicher Erklärung steht.

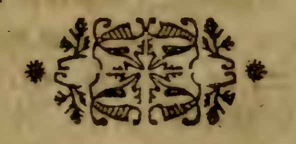
Aus den Unterscheidungszeichen von vorerwähnten Lufterscheinungen, werde ich wenigstens so viel bewiesen haben, daß unser hannoverisches Bogenlicht nicht mit unter diese Lufterscheinungen gehöre, welche ihr Licht von einem andern erleuchteten Körper haben, oder als Wiederscheine anderer benachbarten feuriger Erscheinungen sind. Die Beschaf-

hat, als worinn sich ein farbichtes Bild der Sonne zeiget, wenn man sie recht aufhängt. Ich muß aber gestehen, daß die Erklärung aus solchen gefrornen Dünsten nicht allezeit zureichet; denn wie wollte auf solche Art ein heller Ring auch an den wärmsten Orten erscheinen können, wenn man da nicht die flüßigen Dünste annähme, von welchen aus der Erfahrung bekannt, daß sie als durchsichtige Kügelchen einen hellen Schein zurückwerfen.

schaffenheit des Bogenlichts selbst läßt uns, wenn wir nach der Ursache fragen, die neuere Erklärung, daß es Wirkungen der Electricität seyn müssen, nicht absprechen. Man darf diesen um so eher Glauben beymessen, weil sich dieses Bogenlicht kurz vor dem Nordscheine, wobey die electrische Materie sonderlich im Spiele ist, am besten gezeiget, und daß sich insonderheit die gleich darauf erfolgende Norderscheinung entweder um so besser hat erheben können, je schwächer das Bogenlicht geworden, weil dasselbe aller Vermuthung nach dem Nordlichte die electrische Materie in derselben Gegend entzogen gehabt; oder aber, es hat das Bogenlicht seine electrische Kraft bey merklicher Herannahung und Zunehmen des Nordlichtes verlieren müssen.

Finden meine wenigen Gedanken hiervon bey den Naturkundigern vor dasmals keinen Beyfall, so wird das hieselbst erschienene außerordentliche große Bogenlicht zu weiterer Untersuchung wenigstens eine nähere Veranlassung geben.

Hannover, den 21 Julii 1760.



* *

V.

Betrachtungen über die Eindrücke, welche durch die Sinnen verursacht werden.

Zweytes Stück.

§. 18.

Man würde aber irren, wenn man glauben wollte, daß durch irgend einen Sinn nur ein einziges Bild auf einmal dem Gehirne eingedrückt würde. Es müssen deren vielmehr außer allen Zweifel mehrere zugleich entstehen, da, wie ich schon oben erinnert habe, selbst die zu einerley Sinne gehörigen Nerven aus ganz verschiedenen Theilen des Gehirns entspringen. Hievon werden wir, in Ansehung des Gesichts, noch mehr überzeugt, wenn wir erwägen, daß uns alles doppelt erscheint, so bald das eine Auge nur ein wenig aus seiner natürlichen Stelle gebracht wird; ja, daß verschiedene Leute bloß aus dieser Ursache fast ihre ganze Lebenszeit hindurch jede Sache doppelt gesehen haben, auf welche sie beyde Augen richteten. So findet man in den schwedischen Actis litte-

litterariis von 1721. eine zuverläßige Erzählung von einem Knaben, der, nachdem ihm durch einen Schneeball das linke Auge stark beschädiget worden war, nach einigen Monaten mit demselben zwar wieder zu sehen anfing, aber jede Sache, die er mit beyden Augen betrachtete, doppelt sah, und auch nachher in diesem Zustande beständig geblieben ist.

§. 19. Woher kömmt es aber, daß wir einen Ton, obgleich mit beyden Ohren, doch nur einfach hören? Daß wir gewöhnlicher Weise einen Gegenstand, obgleich mit zweyen Augen, doch nicht doppelt sehen? Soll dieses bloß die Erfahrung thun? Smith, der, wie fast alle Lehrer der Optik, das einfache Sehen aus Puncten erkläret, welche bloß die Erfahrung übereinstimmend gemacht haben soll, führet doch selbst eine merkwürdige Nachricht an, in welcher Herr Cheselden versichert, daß der junge Mensch, dem er Anfangs an dem einen Auge, und mehr, als ein Jahr nachher, auch an dem andern den Staar stach, keinen Gegenstand doppelt sah, als er das zweyte Auge zu brauchen anfing. Eine Sache, die er mit beyden Augen zugleich betrachtete, sah ihm Anfangs bloß größer aus, als wenn er sie nur mit dem, das er schon seit langer Zeit brauchte, sah. Vermuthlich kam dieses daher, weil er sie im erstern Falle viel lebhafter und deutlicher sah, und folglich für näher hielt, als sie wirklich war. Aber doppelt sah er nicht, obgleich ihm die Erfahrung noch nicht gezeiget hatte, welche Puncte übereinstimmend wären. Bey dem Gehöre ist es noch deutlicher, daß uns nicht die Erfahrung gelehret haben könne, ein Ton sey einfach, den wir doch doppelt

hören. Denn gesetzt, wir empfänden durch die Ohren jeden Ton doppelt, durch welchen andern Sinn wollten wir uns überzeugen, daß das, was wir gehöret, nur ein einfacher, und nicht ein doppelter Ton sey? Ein sichtbarer Gegenstand läßt sich noch mehrentheils auch durch das Gefühl empfinden, und daher kann denjenigen, welche die Erfahrung zu der Ursache der übereinstimmenden Puncte machen, dieser Sinn bey dem Gesichte noch zu einiger Ausflucht dienen. Allein, ein Ton läßt sich nicht fühlen, eben so wenig, als er gerochen oder geschmeckt werden kann. Noch mehr. Wenn wir jeden Gegenstand doppelt sähen, so wäre es zwar durch das Gefühl möglich, es dahin zu bringen, daß wir überzeuget würden, der Gegenstand sey nur einfach, aber nie dahin, daß wir den Gegenstand nur einfach sähen; und es ist ein großer Unterschied zwischen etwas einfach sehen, und bloß wissen, daß etwas nur einfach sey, das man doppelt sieht. So wie demjenigen, welcher gewiß überzeuget ist, dasjenige, was wir den Himmel nennen, sey nicht länglicht-gewölbt, der Himmel dem ungeachtet allezeit länglicht-gewölbt vorkömmt; eben so würde einem doppelt Sehenden jede Sache beständig doppelt vorkommen, obgleich er gewiß wüßte, sie wäre nur einfach. Das kurz vorher aus den schwedischen Actis angeführte Beyspiel läßt uns hieran gar nicht zweifeln, und ein jeder kann sich davon leicht selbst überzeugen, wenn er das eine Auge etwas mit dem Finger aus seiner Stelle drückt. Denn es wird ihm alsdenn jeder Gegenstand dopelt erscheinen; und wenn er gleich das Auge in dieser widernatürlichen Lage eine halbe Stunde,

oder

oder auch noch länger erhält, so sieht ihm doch, nach Verfließung dieser Zeit, jede Sache noch eben so doppelt, als vorher, aus.

§. 20. Also sehen wir wirklich mit beyden Augen einfach, und wir hören mit beyden Ohren nur einen Ton; oder deutlicher zu reden, dasjenige Bild im Gehirne, welches der Seele Gelegenheit giebt, sich des sichtbaren Gegenstandes oder des Tones bewußt zu seyn, ist nur ein einfaches, und kein doppeltes Bild. Dieses widerspricht demjenigen, was ich kurz vorher dargethan habe, daß wir nämlich durch das Gesicht und durch das Gehör von jedem Gegenstande zwey Bilder auf einmal erhalten, so wenig, daß es mir vielmehr so natürlich, als eine Sache in der Welt zu seyn scheint, hieraus die Folgerung zu ziehen: es müssen sich jede zwey von einerley Gegenstande durch einerley Sinn zugleich entstandene Bilder in ein einziges Bild vereinigen, welches in der Seele das Bewußtseyn erreget, wenn sie anders den Gegenstand nicht doppelt empfindet. Denn vereinigten sich diese Bilder nicht, so müßte sich die Seele nur des einen von ihnen, und des andern gar nicht, bewußt seyn, und wir würden also mit dem einen Auge alles, mit dem andern nichts sehen, welches offenbar wider alle Erfahrung ist.

§. 21. Allein man kann auch zeigen, daß die solchergestalt vereinigten Bilder, welche wir durch verschiedene Sinnen zu gleicher Zeit erhalten, einander ungemein nahe liegen. Dessen, was wir durch verschiedene Sinnen zugleich wahrgenommen haben, erinnern wir uns auch fast allezeit zugleich; ja es entstehen oft, ohne unsern Willen, neue Vorstellungen

in

in uns, die aus einzelnen Vorstellungen, welche wir vorher durch ganz verschiedene Sinnen zugleich erhalten haben, zusammengesetzt sind. So hören wir oft im Traume jemanden reden, und sehen ihn zugleich Bewegungen machen, die mit seinen Worten übereinstimmen. Dieses beweist, deucht mich, deutlich, daß die durch verschiedene Sinnen zu gleicher Zeit erhaltene Bilder, welche das Bewußtseyn verursachen, einander ungemein nahe liegen. Nun aber sind die vereinigten Bilder, wie ich kurz vorher gesaget habe, eben diejenigen, welche das Bewußtseyn in der Seele veranlassen. Also liegen diese Bilder einander ungemein nahe, wenn sie zu gleicher Zeit, obgleich durch ganz verschiedene Sinnen, entstanden sind. Hieraus aber fließt, daß in dem Gehirne ein gewisser Ort sey, den man den innern Sinn (sensum internum, sensorium commune) zu nennen pfleget, in welchem sie alle durch die einzelnen Sinnen erhaltene Bilder aufs neue abdrücken.

§. 22. Man hat sich also zwischen diesem innern Sinne, und zwischen den Theilen, in denen die ersten Bilder von den äußern Sinnen gemacht werden, eine große Menge von ungemein zarten Nervenfasern vorzustellen, aus denen das ganze markige Wesen augenscheinlich zusammengesetzt ist. Sobald ein neues Bild im Gehirne entsteht, erfolget in diesen gleichfalls eine Bewegung, die sich bis zu dem innern Sinne fortpflanzet, und daselbst ein völlig ähnliches Bild auf eben die Art hervorbringt, wie die Fasern des Sehnerven einen der Abbildung im Auge ähnlichen Abdruck im Gehirne verursachen.

§. 23.

§. 23. Damit aber die Vereinigung zweyer gleicher durch das Gesicht erhaltener Bilder bewerkstelliget werde, müssen jede zwo Fasern, die an dem Ursprunge zwoer anderer Fasern liegen, welche in beyden Augen zu übereinstimmenden Puncten gehören, sich vorher in eine einzige Faser vereinigen, ehe sie in den innern Sinn kommen; und diese vereinigten Fasern hat man sich, wenigstens an ihrem Anfange, in eben der Ordnung vorzustellen, in welcher sie an ihren Endpuncten liegen. Denn auf diese Art vereinigen jede zwo Fasern, in welchen gleiche Bewegungen vorgehen, diese Bewegungen mit einander, wodurch die zusammengesetzte Bewegung stärker wird, als jede von den einfachen Bewegungen war. Es wird also auch das einfache Bild in dem innern Sinne lebhafter seyn, als jedes von den beyden ist, aus denen es entsteht, obgleich man wohl sieht, daß es nicht noch einmal so lebhaft seyn werde. Vermöge der angestellten Versuche ist es nicht mehr, als ungefähr ein Dreyzehntheil mal heller und lebhafter, weil man mit beyden Augen um ein Dreyzehntheil mal deutlicher sieht, als mit einem. Unfehlbar liegt in dieser natürlichen Verbindung übereinstimmender Puncte der Grund, warum wir von Natur, ohne alle Erfahrung, wie das Beyspiel des Blinden beym Smith zeiget, von dem ich vorher geredet habe, unsere Augen gleich so richten, daß jede Sache sich auf übereinstimmenden Puncten abbildet. Unfehlbar ist diese Verbindung bey Schielenden anders, als bey den übrigen Menschen. Es läßt sich hieraus auch begreifen, warum man alles doppelt sieht, wenn das eine Auge verrückt wird. Denn in diesem Falle, wird

wird ein sichtbarer Punct auf nicht übereinstimmenden Puncten des Auges abgebildet. Folglich können sich beyde Bilder nicht vereinigen; folglich ist das Bild in dem innern Sinne doppelt. Beym Gehöre werden auf eben die Art jede zwo Fasern, welche an zwo andere Fasern stoßen, die zu gleichgespannten Theilen der Ohren gehören, ehe sie den innern Sinn berühren, vereiniget. Denn da diese Theile in beyden Ohren nur einerley Ton anzunehmen fähig sind, so werden sich die von diesem Tone erregten Bewegungen auf diese Art vereinigen, und dadurch in dem innern Sinne nur einen einfachen, aber stärkern Eindruck machen. Bey den übrigen Sinnen finden unfehlbar eben dergleichen Verbindungen Statt; ich will mich aber dabey nicht weiter aufhalten.

§. 24. Aus allem diesem erhellet, daß wir uns einer Sache allezeit bewußt sind, so bald ein Bild von ihr in dem innern Sinne entsteht. Die Einwendung, welche man mir dagegen machen könnte, ist zu natürlich, als daß ich sie nicht vermuthen sollte. Man könnte fragen, warum wir uns oft im Schlafe, und in andern Zufällen, eines Gegenstandes nicht bewußt sind, der uns doch merklich genug, mittelbar oder unmittelbar, berühret? Vielleicht wäre es hinlänglich, wenn ich, nach dem Beyspiele einiger Weltweisen, hierauf antwortete, daß wir uns allerdings auch im Schlafe der in uns wirkenden Gegenstände bewußt seyn, obgleich wir uns dessen beym Erwachen, nicht mehr erinnern. Allein, eine Antwort von der Art würde mich selbst, die Wahrheit zu sagen, sehr schlecht befriediget haben, wenn

ich

ich den Einwurf gemacht hätte. Ich will also suchen die Frage auf eine andere Art zu beantworten.

§. 25. Die Frage setzet voraus, daß auch bey Schlafenden allezeit eine Veränderung in den innern Sinnen vorgehe, so oft dieselben von einem Körper merklich berühret werden. Wenn ich also zeigen kann, daß dieses falsch sey, so fällt offenbar die ganze Frage von selbst weg, und der Einwurf ist beantwortet. Ich habe hierzu bloß zwo Erfahrungen nöthig, an deren Richtigkeit man um desto weniger im geringsten zu zweifeln Ursache hat, je bekannter sie sind, und je leichter es ist, ihre Wahrheit durch eigene Versuche zu prüfen. Die erste ist die: daß, wenn ein Nerve gebunden oder gedrückt wird, man nichts von den Veränderungen empfindet, die in dem vom Kopfe entferntern Theile desselben vorgehen; nach der zweyten kann bloß eine etwas starke Niederdrückung der äußersten harten Haut des Gehirns (duræ matris), oder auch des Gehirns selbst, einen festen Schlaf hervor bringen. Aus der letztern Erfahrung schließe ich, daß die Zusammendrückung derjenigen Nerven, welche den innern Sinn mit den äußern verbinden, wo nicht die einzige, doch eine Hauptursache des Schlafes sey, es mag nun dieser Druck vom Geblüte, oder von andern Ursachen herrühren; und aus der ersten Erfahrung fließt, wie es scheint, augenscheinlich, daß die Nerven eben dadurch unfähig gemacht werden, die in ihnen entstandene Bewegung bis in den innern Sinn fortzupflanzen. Unter diesen Umständen aber ist es unmöglich, daß ein neues Bild in dem innern Sinne hervorgebracht werden könne. Darf

man

man sich also wundern, daß ein Schlafender sich einer Sache nicht bewußt ist, obgleich dieselbe oft stark genug in ihn wirkt?

§. 26. Stellt man sich nun einen Menschen im Schlafe, oder in einer ähnlichen von einer Krankheit, oder andern Ursachen herrührenden Unempfindlichkeit vor, und setzt man, daß in ihm durch eine unordentliche, und widernatürliche heftige Bewegung der Säfte im Gehirne gewisse Bilder des innern Sinnes nach und nach stark bewegt werden; so ist klar, daß der Nervensaft sich bemühen werde, diejenigen Bewegungen im Körper hervorzubringen, welche mit diesen Bildern verknüpft sind. Und obgleich alle Nerven, welche den innern Sinn mit den übrigen Theilen verbinden, alsdenn gedrückt sind, so sieht man doch leicht, daß, wenn die Bewegung sehr heftig ist, dieselbe diesen Druck in gewissen Theilen überwältigen, und die Verbindung des innern Sinnes mit denjenigen Theilen, von welchen gewisse Bewegungen unsers Körpers anfangen, wieder herstellen werde, da indessen die übrigen hauptsächlich zur Empfindung dienenden Theile in ihrem vorigen Zustande, und außer Verbindung mit dem innern Sinne bleiben. Daher werden solche Menschen gehen, sprechen, lachen, und andre Handlungen vornehmen können, ohne davon das geringste zu sehen oder zu hören. Hierdurch entwickeln sich die besondern Zufälle bey gewissen Krankheiten. Der Kranke fällt in einen Schlaf, oder vielmehr in eine Art von Unempfindlichkeit. Auf einmal richtet er sich auf, hält eine oft ganz vernünftige Rede mit vieler Lebhaftigkeit, lacht, scherzt, und macht andre Bewegungen, ohne während

rend dieser Zeit das geringste zu sehen, oder zu hören. Er verfällt wieder in seinen vorigen Schlaf, und kommt endlich nach und nach wieder zu sich selbst. Man sagt ihm was er gesprochen und gethan hat. Er weiß nicht das geringste davon, erstaunt oft, und zweifelt an der Wahrheit dessen, was man ihm erzählt. Er empfindet nichts von seinem vorigen Zustande, als ein ungemeines Kopfweh, welches die sehr heftigen Bewegungen im Gehirne verursacht haben.

§. 27. Allein wir müssen uns oft einer Sache auch alsdenn unbewußt seyn, wenn dieselbe stark genug in uns wirkt, und wir uns weder im Schlafe, noch in einer andern Unempfindlichkeit befinden. Denn man sieht leicht ein, daß z. E. ein Punct des Auges, auf welchen zwey Bilder von ungleicher Stärke fallen, eben so gerührt werden müsse, als hätte bloß das stärkre Bild, und das schwächre gar nicht in ihn gewirkt, und daß folglich bloß das erstre und das leztre gar nicht, dem Gehirne eingedrückt werden könne. Unter diesen Umständen aber werden wir uns bloß des erstern und des leztern gar nicht bewußt seyn. Eben dieses findet noch statt, wenn beyde Bilder zwar nicht auf einerley Punct, sondern auf zween Puncte fallen, die aber einander ungemein nahe sind; weil die Bewegung eines Puncts sich allezeit den zunächst anliegenden Puncten mittheilt, so bald diese entweder gar nicht, oder doch merklich schwächer bewegt werden, als jener. Daher verschwindet z. E. das Licht einer glühenden Kohle, oder eines glühenden Eisens, welches im Dunkeln doch sehr merklich ist, so bald man die Kohle oder das

Eisen in die Sonnenstrahlen bringt. Was bey dem Auge statt findet, läßt sich auch auf den innern Sinn anwenden. Es werden uns nämlich, wenn wir durch irgend einen Sinn sehr lebhafte Vorstellungen und Empfindungen erhalten, die durch die andern Sinnen verursachte, ungleich schwächre Bilder, entweder gar nicht, oder doch sehr wenig rühren; so daß wir uns ihrer oft gar nicht bewußt sind, weil die zu gleicher Zeit im innern Sinne, obgleich durch verschiedene äußre Sinne, entstandne Bilder, einander ungemein nahe liegen, und also einander ihre Bewegungen mittheilen können. Es lassen sich hieraus verschiedne sehr merkwürdige Zufälle und Erscheinungen erklären, die ich aber übergehen muß, um nicht weitläuftig zu seyn.

§. 28. Ich will dieses Stück mit einigen allgemeinen Anmerkungen über die Bilder im Gehirne überhaupt beschliessen. Erstlich sieht man leicht, daß sie nicht alle von gleicher Dauer, und gleich lebhaft seyn werden. Denn die Wirkung einer jeden Kraft ist um desto stärker, je größer die Kraft selbst ist, und je länger sie wirkt. Hiezu kommt noch, wenn die Gegenstände in unsre Sinne wirken, der besondre Bau der sinnlichen Werkzeuge, welche oft gewisse Eindrücke anzunehmen fähiger sind als andre. Die Zeit selbst, in der ein Gegenstand wirkt, hat einen Einfluß in das Bild, welches wir von ihm erhalten. Es wird schwach, und von kurzer Dauer, wenn eine andre Vorstellung alle unsre Aufmerksamkeit an sich reißt, oder uns sehr lebhaft rührt, oder wenn die sinnlichen Werkzeuge nicht in gehöriger Verfassung sind. Denn es ist

eine

eine bekannte Sache, daß wir aus verschiednen Ursachen zu einer Zeit fähiger sind lebhaft zu empfinden, als zu einer andern. Ja das Alter, in welchem wir uns befinden, macht einen sehr großen Unterschied zwischen unsern Empfindungen. Ein Greis weiß kaum was er vor einer Stunde gesprochen, oder gesehen hat. Sein Gehirn ist, wie der übrige ganze Körper, zu steif und zu unbiegsam, tiefe Eindrücke anzunehmen. Ein Kind wird von einem Gegenstande heftig gerührt, und vergißt ihn einen Augenblick darauf. Das Gehirn des Kindes ist weich genug einen tiefen Eindruck anzunehmen, aber es ist zu weich, ihn lange zu behalten. Er wird fast in demselben Zeitpuncte vernichtet, in welchem er entsteht.

§. 29. Ich glaube man nimmt noch viel zu wenig an, wenn man setzt, daß unter tausend Abdrücken im Gehirne kaum einer sey, der länger, als einige Minuten dauret. Man überlege nur, wie unzählig viele Bilder wir bloß in der Zeit von einer Stunde erhalten, und wie wenig unter diesen sind, deren wir uns, nach Verfließung derselben noch erinnern können. Man frage z. E. jemanden, der vor einigen Minuten einige tausend Menschen auf einem Platze übersehen hat, ohne sich ausdrücklich die Mühe gegeben zu haben, sie zu zählen, man frage ihn, sage ich, nachdem er diese Menschen nicht mehr sieht, wie viele deren gewesen sind, die er gesehen hat. Ich bin versichert, daß er nie im Stande seyn werde, die richtige Zahl anzugeben. Er wird zwar eine dunkle Vorstellung davon haben, aber von jedem Menschen insbesondre gewiß keine.

Höchstens hat er etwa 3 oder 4 Gesichter behalten, die ihn besonders rührten, aber der übrigen erinnert er sich nicht mehr. Noch viel weniger wird er von allen den Kleinigkeiten, welche an jedem Menschen insbesondre befindlich sind, Rechenschaft geben können, obgleich er von ihnen allen wenigstens ein Bild erhalten hat. Also sind die meisten Abdrücke, welche sich in seinem Gehirne bildeten, beynahe in demselben Augenblicke vernichtet worden, in welchem sie entstanden.

§. 30. Wie aber ein Bild im Gehirne wieder vernichtet werden könne, läßt sich aus dem vorhergehenden leicht begreifen. Denn da ein solches Bild hauptsächlich darauf beruht, daß gewisse Fasern an ihrem Ursprunge etwas verlängert werden, diese Fasern aber entweder vermöge ihrer eignen Federkraft, oder aus andern Ursachen, sich wieder verkürzen können; so ist klar, daß, wenn dieses geschieht, das Bild zugleich verschwinden werde. Ja es ist fast gewiß, daß die Nervenfasern wirklich sich beständig bemühen, ihren vorigen Zustand wieder zu erhalten, weil wir jede Sache wieder vergessen, die wir uns nicht oft genug vorstellen. Gesetzt aber auch, daß wir uns eine ehemals gesehne Sache noch so deutlich nach allen ihren Theilen wieder vorstellten, so folgte daraus dem ungeachtet gar nicht, daß das ehemals von dieser Sache in uns entstandne Bild noch völlig da sey. Ist es nicht gewiß, daß wir in der Oberfläche des Wassers, ja in einem Papiere, eben so wenig einige Zwischenräumchen wahrnehmen, als in einem Goldblättchen? und dennoch ist das Gold fast zwanzigmale schwerer als das Wasser,

und dieses wieder viel schwerer als Papier. Folglich sind in dem Bilde eines Goldblättchens zwanzigmal mehrere Theile, als in dem Bilde einer gleich großen Wasserfläche, und doch scheint uns das eine so zusammenhängend und vollständig zu seyn, als das andre. Was soll ich von Körpern sagen, die noch viel leichter sind, als das Wasser? Also können in dem Bilde eines ehemals empfundnen Gegenstandes 19, und vielleicht noch mehrere Theile, aber durch das ganze Bild auf eine ähnliche Art verlöschen, wenn nur der zwanzigste Theil übrig bleibt, so scheint uns das Bild doch noch so vollkommen ganz und zusammenhängend, als vorher. Hierzu füge ich noch, daß wir uns niemals eine Sache in ihrer Abwesenheit völlig so vorstellen können, als wir sie empfunden haben. Wo ist der glückliche Maler, der, nachdem er ein Gesicht lange und lebhaft genug betrachtet hat, im Stande ist, dasselbe, wenn er es nicht mehr sieht, völlig so zu entwerfen, als er es sah? Ich bin versichert, daß er noch allemal Unähnlichkeiten finden werde, so bald er sein Gemälde mit dem Originale zusammen hält. Eben so wenig ist ein Tonkünstler im Stande, eine mit der größten Aufmerksamkeit gehörte Musik, so gleich nachher in Noten zu setzen.

§. 31. Die letzte Anmerkung, die ich mache, betrifft einige Erläuterungen über die Art, wie die Abbildungen im Gehirne auf einander folgen. Einige nämlich von ihnen folgen in der Ordnung auf einander, in welcher sie entstanden sind, andre aber nicht. Die letztern stellen wir uns daher oft undeutlich unter einander, oder gar in einer falschen Ordnung vor. Wem ist es unbekannt, daß man sehr oft Dinge

zugleich empfunden zu haben glaubt, die doch zu verschiednen Zeiten in uns gewirkt haben? daß man etwas eher, als das andre, gesehen zu haben meynt, das doch erst nachher in unsre Sinnen fiel. — Aber woher kommt es, daß dennoch die meisten Bilder in der Ordnung auf einander folgen, in welcher sie entstanden sind? — Ich finde hauptsächlich zwo Ursachen. Die erste ist: weil, indem ein Bild entsteht, auch die kurz vorher entstandnen Bilder einige Bewegung erhalten, und dadurch etwas tiefer eingedrückt zu werden scheinen. Die zweyte und vornehmste Ursache ist die Erinnerung. Denn indem wir uns einer Sache erinnern, wird ihr Bild in Bewegung gesetzt, und dadurch dem Gehirne tiefer eingedrückt. Und es ist offenbar, daß wir uns einer Sache öfterer haben erinnern können, deren Bild wir schon lange haben, als einer solchen, die sich erst vor kurzem abgebildet hat. Diese beyden Ursachen sind völlig hinreichend der vorgelegten Frage ein Genüge zu leisten.



VI.

* *

VI.

Von der Möglichkeit Gold und Silber zu machen.

Daß ein Mensch, wes Standes er auch sey, verbunden ist, ehe er etwas unternimmt, vor allen Dingen dahin zu sehen, worzu seine Handlungen dienen sollen, was er durch dieselben zu erhalten hoffet, und was er sich für einen Vortheil durch dieselben versprechen kann, erkennen wir aus der gesunden Vernunft. Wir begreifen aber auch im Gegentheil, daß er seine Handlungen alsdenn so einrichten muß, daß er gewiß hoffen kann, seine Absichten durch dieselbe zu erlangen. Es ist nicht zu läugnen, daß dennoch viele gefunden werden, die diesen allgemeinen Regeln der Klugheit nicht nachleben, die alle ihre Unternehmungen, besonders in Erfindung des Steines der **Weisen**, dem Gerathewohl überlassen, und die sich vorhero wenig um derselben Ausgang bekümmern. Viele unternehmen diese Arbeit, von welcher sie sich den herrlichsten Ausgang versprechen, deren wahre Erkänntniß ihnen aber im höchsten Grad noch mangelt, und überaus viele läugnen die Wirklichkeit des Steins der Weisen, die doch, nach der Vernunft, gefunden zu werden, im geringsten nicht verneinet werden kann.

Ich habe mir vorgenommen, in dieser kurzen Abhandlung zu zeigen, daß es so schlechterdings nicht zu verneinen, daß das Geheimniß, die geringern Metalle in Gold und Silber zu verwandeln, oder zu erhöhen, wahr sey, und wenn man ohne Ausnahme behauptet, daß der so berüchtigte Stein der Weisen, durch die Kunst, vermöge der Natur, nicht verfertiget werden könnte, so glaube ich, daß es eine kleine Uebereilung genennet zu werden verdienet.

So unüberlegt es klingen würde, wenn einer, der in denen astronomischen und mathematischen Wissenschaften nicht die mindeste Erkenntniß erlanget, behaupten wollte, es wäre nicht möglich, den Lauf der Planeten und des Gestirnes zu bestimmen, und auch wohl gar hieraus folgern wollte, daß diese Wissenschaft bloß in der Einbildung bestünde, und unter die Hirngespenster gezählet werden müßte: eben so übereilend ist es auch, wenn diejenigen, so von dem Geheimnisse Gold und Silber zu machen weder historische noch andere deutliche Begriffe haben, vorgeben, daß es allein in der süßen Hoffnung Reichthum zu erlangen, ein Mittel zu haben, wodurch die Menschen am allerersten angelocket werden könnten, freywillig in das Garn der Betrüger zu gehen, und endlich in einem erdichteten Mährchen derer ältesten Schriftsteller, welchen es hernach die neuern nachgeschrieben, bestünde.

Ich würde Bedenken getragen haben, meine Meynung jemals hiervon öffentlich zu sagen; da ich gesehen, wie viele Vorgänger ich gehabt, so von dieser Materie geschrieben; wann ich nicht aus besondern

dern Ursachen und Absichten wäre angetrieben worden, denenjenigen, so sonsten schöne Einsichten in Wissenschaften und Künsten besitzen, solche Beweise vorzulegen, deren Gewißheit und Wahrheit gleich in die Augen leuchten, und dahero ohne Anstand beurtheilet werden können; damit sie dasjenige, was sie bishero mit den heftigsten Verspottungen verachtet, mit einer etwas bessern Aufmerksamkeit in Erwägung ziehen, und ihre vorige Vorurtheile darnach prüfen können.

Meinem Endzwecke aber um so vielmehr nachzukommen; so halte ich für nöthig, von dem Geheimnisse, nach meinen wenigen Kräften, eine kleine Abschilderung zu machen. Es wird auch nicht überflüßig seyn, wenn ich, um desto eher verstanden zu werden, zum Voraus setze, was ich, sowol durch die Worte, Universalwerk und Particularwerk, als auch bloß Universal und Particulare verstehe. Was die Erkenntniß des Universal und Particularwerks sey, erhellet aus folgender Beschreibung. Unter den Worten aber Universal und Particular wird dasjenige Product, so man durch die Bearbeitung erhält, verstanden; als der Stein der Weisen selbsten ist das Universal, und diejenigen Verbesserungen, so durch den Particularweg erhalten werden, nenne ich die Particulare.

Es ist ein großer Unterschied zwischen dem sogenannten Universalwerke, welches auch das große Werk genennet wird, und zwischen dem Particularwerke.

Die Kunst, Gold und Silber zu machen, durch das Universalwerk ist:

Eine Wissenschaft, aus einer Materie, den brennlichen und mercurialischen Bestandtheil, auf das einfacheste herauszuziehen, selbigen, vermittelst des philosophischen Goldes und Silbers, sowol nach der Menge als der Wirkung, zu vermehren, und die geringern Metalle, durch dessen Vermischung, in Gold oder Silber zu erhöhen.

Das Particularwerk aber ist:

Eine Wissenschaft, den brennlichen und mercurialischen Bestandtheil, aus den Metallen oder andern Mineralien, durch Hülfe zerfressender, flüchtig machender und ausziehender Wasser oder Salzen, herauszuziehen, selbige wieder, vermittelst Goldes oder Silbers, feuerbeständig zu machen, und endlich hierdurch einen Zuwachs an Gold oder Silber, nach Beschaffenheit der Bearbeitung, zu erhalten.

Daß sich aber die Particulare von dem Universal unterscheiden, erhellet nicht nur, aus der geringern Wirkung auf die unedleren Metalle, sondern auch in Absicht derjenigen Wirkung, so es in allen dreyen Reichen thut, als welche letztere ein Particular niemals zu vollbringen, vermögend ist.

Es ist aber meine Absicht nicht, und ich bin auch zu unvermögend, hier zu zeigen, wie und auf was Art dieselbe, sowol in Ansehung der unterschiedenen Materie, als auch in Betrachtung der Bearbeitung

beitung selbsten, unterschieden; sondern ich habe nur eine kurze Abschilderung voraussetzen wollen, wornach eines und das andere beurtheilet werden kann. Ich bin zwar nicht in Abrede, daß manche Particularisten mir einwenden könnten, es gäbe verwandelnde Pulver oder Tincturen, die viele Theile, von geringern Metallen in Gold oder Silber, erhöheten: es ist aber doch nichts anders, als daß sie aus dem Mineralreiche, oder wo sie es auch sonsten hergenommen, das brennliche und mercurialische Wesen gezogen, etwas in die Enge zusammen gebracht, und dadurch eine ansehnliche Menge geringes Metall in besseres erhöhet haben: jedoch ist es ihnen nicht möglich gewesen, solches auf das einfacheste, und ohne daß es an einem andern Körper hätte hängen und mit demselben verknüpfet seyn sollen, bekommen zu können, als wodurch auch die größere Wirkung geschwächet wird. Dieses aber sage ich denen, so ein Particular für das Universal ausgeben wollen.

Da ich nunmehro mit wenigem angeführet, was eigentlich unter dem Worte Goldmachen verstanden wird, so komme ich, auf die Beantwortung der Frage:

Ob es möglich sey, Gold und Silber durch die Kunst zu machen?

Ich überlasse jedweden seiner eigenen Vernunft und Betrachtungen; verlange auch im geringsten nicht, einen Beyfall, so einer weitern Ueberlegung bedarf, und mit Vorurtheilen verknüpft ist; sondern ich werde es vielmehr mit dem größten Dank anneh-

annehmen, wenn mir jemand den Ungrund derjenigen Sache, so doch wenigstens höchst wahrscheinlich, und bey welcher ich nichts widersprechendes antreffe, beweisen würde. Ich habe gesagt, daß nichts widersprechendes in dieser Wissenschaft anzutreffen; denn, würde hier ein offenbarer Widerspruch anzutreffen seyn, so wäre die Sache unmöglich, daß aber kein Widerspruch da ist, beweiset sich durch das Wort, Verbesserung. Alle Sachen sind in ihrer Art zu verbessern, so lange, bis sie den höchsten Gipfel der Vollkommenheit erlanget haben.

Alle Metalle und Mineralien bestehen aus einerley Grundtheilen, nämlich aus dem brennlichen und mercurialischen Wesen, sammt der metallischen Erde *. Diese Erde ist es nun, welche den Unterschied der Metallen und Mineralien am meisten verursacht, doch ist auch die verschiedene Versetzung der Menge des brennlichen und mercurialischen Wesens, und noch nicht geschehener innigster Vereinigung und Fixation mit in Betrachtung zu ziehen.

Finde

* Andere behaupten auch noch ein Salz, und lassen die Erde ganz weg: ich aber muthmaße, wo ich nicht irre, daß das Mercurialische und Brennliche, das Salz der Metallen selbst ausmachen. Sie sagen, das Salz der Metallen, sey der Stein der Weisen: der Stein der Weisen, vor der geschehenen Vermehrung, soll aber nur, aus dem einfachesten und reinesten brennlichen und mercurialischen Wesen bestehen, folglich entsteht, erstlich durch dieser beyden Vereinigung, das Salz der Metalle; und die Alten mögen dahero mit Recht zwey Grundanfänge behauptet haben.

Finde ich nun ein Mittel, wodurch ich die, jedes geringe Metall specificirende Erde, von denenselben scheiden, den brennlichen und mercurialischen Bestandtheil aber so zusammen verbinden, daß sie nicht nur feuerbeständig beysammen verbleiben, sondern ihnen auch noch das, was einem oder dem andern, in Ansehung des Gleichgewichts gegen das andere, mangelt, zusetzen kann; so bin ich nicht vermögend einzusehen, was noch hinderlich seyn sollte, daß die geringen Metalle nicht verbessert werden könnten. Ich will nicht einmal anführen, daß das Gold, auch auf die bekannteste Art, in seiner Farbe erhöhet und auf gewisse Weise zu verbessern sey. Der Einwendung, daß zwar diejenigen Sachen, so durch die Kunst hervorgebracht sind, auch durch die Kunst verbessert werden könnten, aber natürliche wären weiter nicht zu verbessern, komme ich mit dem überaus bekannten Einwurf entgegen, daß die natürlichen Salze durch die Abscheidung der groben Erde, verbessert werden. Das Eisen wird durch Scheidung der groben Erde, und bessere Zusammenfügung der Zwischenräume zu Stahl. Das Kupfer verändert sich nicht nur an der Farbe, sondern auch an dem Gewichte, wenn es mit Gallmey geschmolzen wird. Wir treffen keine größere Vollkommenheit in der Natur an, als bey dem Menschen überhaupt, und dennoch müssen wir gestehen, daß auch hier die Verbesserung statt findet. Mich aber hierüber weitläuftiger zu erklären, würde mich zu weit von meinem Endzwecke abführen.

Es ist auch allerdings ein Beweis, daß die Kunst, Gold und Silber zu machen, wahr seyn müsse, weil

weil so viele von denen ältesten Schriftstellern diese Lehre in ihren Schriften hinterlassen.

Der Einwurf, daß dieselben ebenfalls so, wie heut zu Tage mehr als zu häufig, geschieht, da jeder gerne für einen Goldmacher angesehen seyn will, falsch geschrieben haben, ist daher nicht zu glauben. Denn gesetzt einer, und noch mehrere wären so boshaft gewesen, sich kein Gewissen daraus zu machen, unter den heiligsten Versicherungen eine Unwahrheit für wahr auszugeben, wodurch eine unzählige Menge Menschen in das äußerste Verderben und Armuth gestürzet werden können, so würden doch nicht so viele Schriftsteller, die nicht nur in Ansehung des Vaterlandes, sondern auch in Sitten und Religionen so gar sehr unterschieden gewesen, über dieses zu hundert und mehrere Jahre nach einander erstlich gelebet, so ruchlos gehandelt haben, solche unverantwortliche Sünden zu begehen, dasjenige mit den theuresten Eidschwüren zu bejahen, von dessen wirklichen Daseyn sie nicht überzeuget gewesen; und wie würde denn die so große Uebereinstimmung dererselben zu vermuthen seyn: da sie doch alle so dunkel geschrieben, daß sie daher schwer zu verstehen, und dem ohngeachtet sind sie alle einerley Meynung? Eine Erklärung solcher Stellen, die nicht verstanden werden, fällt allezeit tadelhaft aus, was einer aber gründlich versteht, kann er auch gründlich erklären. Es haben viele die Materie auf verschiedene Art erkläret, und in ihrem innersten sollen sie doch übereinkommen. Sie reden alle von einer einzigen Materie, einem Feuer und einer Bearbeitung, wie sollte man also muthmaßen, daß sie nichts dabey gedacht hätten? Sie haben auch

nicht

nicht die Absicht haben dürfen, um, durch Verfertigung ihrer Schriften, eine Belohnung zu erhalten. Ich könnte von den theuresten Versicherungen, aus allen Schriften derer ächten hermetischen Schriftsteller unzählige Beyspiele anführen, wenn ich nicht versichert wäre, daß alle diejenigen, so dieselben bereits gelesen haben und noch lesen, dergleichen zur Gnüge finden werden.

Aber hier werden manche fragen und einwenden, gesetzt es sind Schriften, die von wahren Besitzern des Geheimnisses uns hinterlassen worden, woher kömmt es? Daß noch niemand so glücklich gewesen, dieses Geheimniß aus denselben zu entdecken, und zu erlernen? Kann man nicht vielmehr hieraus folgern: Daß an der Gewißheit der ganzen so sehr gepriesenen Wissenschaft vielmehr zu zweifeln, als daß man derselben vollen Glauben beymessen sollte? und daß man die gerechtesten Ursachen habe, dieselbe vielmehr als eine Wissenschaft, so ins äußerste Verderben führet, zu fliehen, als auf die Erkenntniß derselben einige Zeit und Mühe anzuwenden? Denjenigen nun so mir solches einwenden würden, könnte ich schlechterdings nicht widersprechen. Es ist wahr, niemand wird sagen können, er habe das ganze Geheimniß aus denjenigen Schriften erlernet, die hiervon insbesondere handeln, und diejenigen, die sich erkühnet, denen Vorschriften der Schriftsteller so schlechterdings nachzuarbeiten, werden gewißlich am Ende haben bekennen müssen, daß sie nicht nur ihre Zeit, ihr Vermögen, ja gar öfters Leben und Gesundheit, auf die bejammernswürdigste Art in die Schanze geschlagen und verloren haben. Allein folget aber auch unumgäng-

lich hieraus, daß, da niemand so glücklich gewesen, durch eigenes Bemühen den wahren Stein der Weisen zu erfinden, derselbe auch nicht in der That wäre, und jemals gewesen seyn sollte? Ich zweifle sehr. Es sind viele Wissenschaften der Alten verloren gegangen, die bisher noch nicht wieder erfunden sind, und jedermann glaubet, daß sie gewesen. Als ein geringes Beyspiel führe ich die alte Wissenschaft, den Porphyrstein zu gießen, an. Wem ist noch die alte Zubereitung desselben bekannt? Wer hat sie wieder erfunden? Und wer glaubet, daß sie wieder hervorgebracht werden möchte? Und dennoch zeigen uns die Obelisken der Aegypter, in Rom und an andern Orten, daß sie zu den alten Zeiten bekannt gewesen. Hierher gehöret auch die Kunst, das Glas so zu malen, da die Farben dasselbe so durchdrungen, als wenn jedwedes Stück besonders gefärbt gewesen wäre. Das zu den alten Zeiten und in der Geschichte bekannte geschmeidige Glas, will ich hier nicht einmal erwähnen.

Sprechen nicht die meisten, ja fast alle ächte Schriftsteller, daß nur zwey Wege möglich wären, zu dem Geheimnisse des Steins der Weisen zu gelangen. Der eine, sagen sie, wäre die unmittelbare Eingebung Gottes, welche aber heut zu Tage nicht leicht mehr zu erwarten. Der andere aber wäre die Erlernung des Geheimnisses, durch den Unterricht eines wahren Adepten. Dieses wäre also der einzige Weg noch, der uns übrig bliebe, wodurch wir zur Erkenntniß dieser Wissenschaften gelangen könnten. Ist nun also nur ein einziger Weg, worauf wir nach diesem Peru gehen können; was für

Trost haben diejenigen übrig, die da hoffen, durch eigenmächtiges Suchen, Nachdenken und Arbeiten, zu dem großen Werke zu gelangen? Und was für Glauben kann man denen beymessen, so uns überreden wollen, die Wissenschaft wäre falsch und ungegründet, weil so viele in derselben gearbeitet, aber nichts zuwege gebracht hätten, das ihren Absichten gemäß gewesen wäre? Imgleichen, es folge nicht, obgleich die Alten viel davon geschrieben, daß diese Wissenschaft wirklich in der Welt gewesen?

Diejenigen aber handeln überaus klüglich, die diese Wissenschaft, ehe sie wahre und deutliche Begriffe davon eingesammlet, als die größte Betrügerinn fliehen, damit sie nicht nöthig haben, nach erlittenem Schaden und Verlust, erstlich dieselbe auf die unbilligste Art zu verläumden, und sie mit dem schimpflichsten Namen zu belegen.

Der Verfertiger des Versuches: diejenigen, welche den Stein der Weisheit zu erfinden trachten, durch Aussprüche hermetischer Schriftsteller von Irrwegen abzuleiten, so ganz neuerlich die Presse verlassen, zeiget auf die bündigste Art, warum es nicht möglich, daß jemand durch eigenen Fleiß das Geheimniß erfinden könne. Dieses Buch verdienet von jedwedem gelesen zu werden, und ist fähig, dem unaussprechlichsten Schaden vieler eigenmächtiger Sucher vorzubeugen, wofern sie sich nur, durch die Aussprüche dieses sehr geschickten Verfassers und der Alten, weisen lassen wollen.

Es ist überhaupt zu vermuthen, daß die alten Schriftsteller, bey Verfertigung ihrer Schriften,

keine andere Absicht gehabt haben, als ihren Schülern die Kunst zu offenbaren, wozu sie ihnen aber den Schlüssel, damit sie die Schriften verstehen können, besonders gegeben haben, oder andern ihren Mitbrüdern verdeckt zu sagen, daß sie sowol, als dieselben, die wahre Kenntniß des Geheimnisses besäßen, und endlich das Andenken dieser Wissenschaft, bis auf die späteste Nachwelt, fortzupflanzen. Haben sie aber diese Absichten gehabt, so ist es ungereimt, ihnen solche Beschuldigungen beyzulegen.

Daß wir aber in den neuern Zeiten so vielen Betrügereyen unterworfen, kömmt sonder Zweifel daher, daß die neuern Schriftsteller angefangen, das Universalwerk unter Vermischung der Particularwerke vorzutragen. Geber soll der erste gewesen seyn, so diese Art des Vortrages erwählet, welchem die übrigen nach und nach gefolget, wodurch sie die wahre Bearbeitung verborgen, und folglich in die Vergessenheit gebracht haben. Ich sage aber nicht etwann, als wenn sie gänzlich vergessen wäre; denn es könne noch wohl einige geben, die diese Wissenschaft wissen, und das Geheimniß besitzen, als wie der Verfasser des erwähnten Versuches seyn mag, allein rara avis in terra, sondern ich will hierdurch sagen, daß niemand mehr auf die alte Art zu bearbeiten sinnt, sondern glaubet, alle Versuche müßten nach der neuern Scheidekunst angestellet werden, wodurch sie sich aber öfters selbsten hintergehen.

Unter die unumstößlichen Beweise gehören auch die Beyspiele. Ich werde vorher einige Exempel anführen, da, vermöge des Universals, die Verwan-

wandelung, oder besser gesprochen, die Verbesserung der geringern Metalle, geschehen.

Die sächsische Historie zeiget uns eine Geschichte, die in der That merkwürdig. Es ist bey dem sächsischen Hofe, zu den Zeiten des Churfürsten Augusts höchstseligen Andenkens, ein Mann gewesen, mit Namen Beuther, so eine Tinctur gehabt, welche er aber ohne Zweifel nicht selbst auszuarbeiten gewußt, vermöge welcher zu unterschiedenen malen Gold gemacht worden, es ist auch von diesem Golde noch ein Andenken in der Naturalienkammer zu Dresden aufbehalten worden, so laut beyliegender Probierzeddel: überfein ist, und noch etwas Metall verwandeln könnte. Man kann beynahe behaupten, daß Churfürst August das Geheimniß schon vor Beuthern und Schwerzern gewußt haben mußte, indem eine gewisse Schrift von 1575. bereits davon Meldung thut, Beuthers und Schwerzers Arbeit aber deswegen beybehalten, um das Größere dadurch zu verbergen. Auch hat Böttcher zu den Zeiten des höchstseligen Königs, Friedrich Augusts des Zweyten, einige Beweise abgeleget, und sowol Gold als Silber gemachet, er aber für seine Person es weiter nicht zu verfertigen gewußt, sondern endlich, anstatt des Steins der Weisen, das so schöne sächsische Porcellain erfunden, wie solches unter andern auch aus des Herrn Bergrath Eilenburgs kurzen Entwurf der Naturalienkammer zu ersehen ist.

Diejenige Geschichte, die mir ein Mann, auf dessen Redlichkeit ich mich gewiß verlassen kann, erzählet, ist zu merkwürdig, als daß ich sie unerwähnt

lassen sollte. Dieser ist mit einem alten Ehrwürdigen in Bekanntschaft gerathen; da sie unter andern auch auf die Kunst, Gold und Silber zu machen, gekommen, so hat ihn endlich Erwähnter nicht nur versichert, daß die Kunst möglich, sondern hat sich so weit entdeckt, daß er selbst ein Adept wäre, und solches auch mit einer untrüglichen Probe gewiesen, da er mit sehr wenigem Pulver ein Pfund Bley in gutes Gold verwandelt, ihm auch ferner gesaget, daß er eben sowol Silber und Juwelen machen könnte. Der Herr D. Hirsching erzählet in seiner Abhandlung von dem Metalle verwandelnder Meisterstücke der Philosophen, unter andern eine Geschichte, die sich mit dem Professor Martini zugetragen; als derselbe auf dem öffentlichen Catheder disputiret, und die ganze Wissenschaft in Zweifel gezogen, so hätte einer von seinen Gegnern die Wahrheit mit wirklicher Verwandelung Bleyes in Gold, vertheidiget.

Es würde mir nicht schwer fallen, viele Bogen, bloß mit Beyspielen geschehener Verwandlungen, anzufüllen, indem dergleichen zur Gnüge an dem wienerischen, dresdnischen, berlinischen und andern Höfen, als auch andern Orten und Städten geschehen. Es sind auch bereits viele Bücher damit angefüllet, und das Buch, die Jungfrau Alchemia genannt, ist in dieser Materie überaus wohl zu gebrauchen. Dr. Junker, der verstorbene Professor in Halle, hat in seinem Conspectu Chemiæ auch einige untrügliche Exempel angeführet.

Es ist nicht zu läugnen, daß mit den Verwandlungen unendlicher Betrug vorgegangen, und daß viele

viele so verwegen gewesen, von sich zu rühmen, daß sie Metalle verwandeln könnten, welche nicht einmal die Fähigkeit besessen, auf eine Wahrheits-gemäße Art das mindeste an Gold und Silber hervor zu bringen, sondern auf die Ehren- und Gewissen-loseste Weise wirkliches Gold oder Silber ihrer Arbeit beygefüget, und solches nachgehends wieder heraus geschieden.

Die Beweise aber, so nur überhaupt darthun, daß es möglich sey, schlechtere Metalle und Mineralien dahin zu bringen, daß sie in ihrer fernern Scheidung Gold und Silber zurück lassen, beruhen auf folgenden Gründen. Man suche Mittel, je bequemer man sie finden kann, desto besser ist es, den brennlichen und mercurialischen Urstoff auf das festete mit einander zu verbinden, oder wo von einem diesen beyden Bestandtheilen sich noch Mangel antreffen sollte, denselben durch Aneinanderhäufung mehreres von demjenigen Grundstoffe, so zu wenig, aus darzu tauglichen Dingen zu ersetzen; alsdenn diese erwähnte beyde Bestandtheile innigst mit einander zu vereinigen, und an eine gold- oder silberartige Erde zu verbinden; so wird sich in der fernern Scheidung gewißlich so viel zeigen, daß wir untrüglich glauben können, die Kunst Gold zu machen, widerspreche der Vernunft nicht, und sey in der Natur gegründet. Man nehme Silber, untersuche es auf das schärfste, damit nicht die geringste Spur von Golde zurück bleibt, und löse es alsdenn, mit einem rechten guten reinen Salpetergeist auf, setze es eine lange Zeit in eine gelinde Wärme, und lasse es ohne

Bewegung stehen, so wird sich nach und nach ein schwarzes Pulver setzen, welches, wenn es reduciret wird, ein in allen Reichsproben, beständiges Gold ist. Gleiche Bewandniß hat es auch, wenn ich Hornsilber nehme, und dasselbe mit dem rothen Quecksilberniederschlage zusammen schmelze, alsdenn reducire, so erhält man ebenfalls obigen Endzweck.

Die Ursache hiervon beruhet einzig und allein darinnen; in beyden Betrachtungen ist das Silber wenigstens dergestalt aus einander gesetzt, daß sich der brennliche Bestandtheil, der in dem Salpeter gesteckt, denen, aus einander gerissenen und in etwas aufgeschlossenen, kleinen Theilchen des Silbers, beygesellet; da sich denn das Mercurialische mit dem Brennlichen dermaßen vereiniget, daß etwas Gold zum Vorschein gekommen. Es mag nun einer aus einem Metall, Mineral und Salz, worinnen das brennliche oder mercurialische Bestandtheil verborgen ist, oder auch aus einer andern darzu fähigen Materie arbeiten, so beruhet doch alles auf vorhin erwähntem Grunde, nur ist dieser Unterschied zu bemerken, daß, je reichhaltiger die beyden Bestandtheile in der Materie angetroffen werden, desto bequemer ist auch die Materie zu solchen Arbeiten, und der ganze Grund beruhet auf der Fixation der zween wesentlichen Urstoffe, an eine gold- oder silberartige Erde. Ob ich gleich eben nicht behaupten will, daß die Erde des Goldes und Silbers so sehr unterschieden, so kann ich doch auch nicht in Abrede seyn, daß ihr Unterschied noch in mehrern, als in einer stärkern Aneinanderpressung der Zwischenräume, bestehe. Ich könnte zwar noch eine

große

große Menge Versuche anführen, wodurch ich das wirkliche Daseyn dieser Wissenschaft zu beweisen vermeynte, da sie aber alle aus oben erwähnter Quelle fließen, so übergehe ich selbige, und berühre nur noch zuletzt, daß das Bley, so oft es zu einem Glase geschmolzen und reduciret wird, allezeit etwas weniges an Silber reichet, welches einzige gnug wäre, jemanden zu überführen, daß geringe Metalle verbessert werden können.

Dieses sind einige Beweise, die mich genöthiget haben, zu glauben, daß es möglich sey, Gold und Silber aus Metallen zu ziehen, worinnen nach der Wirklichkeit noch keines gewesen. Ich bin noch nie so glücklich gewesen, gesehen zu haben, daß mit dem Steine der Weisen etwas wäre ausgerichtet worden, ich will aber nicht auf denjenigen Abweg gerathen, dasjenige, was ich nicht selbsten gesehen, oder wesentlich kenne, als ungegründet, oder für ein Hirngespinnste, auszugeben.

G. Th. Wlömen.



Inhalt

Inhalt

des zweyten Stücks im fünf und zwanzigsten Bande.

I. Hagens Abhandlung von dem feuerbeständigen Laugensalze des unterirdischen Reiches S. 115

II. Von einem Wunder, so sich neuerlich in Rouen zugetragen, da ein Heiliger ein beschädigtes Knie im Traume gesund gemacht haben soll 129

III. Hartmanns electrische Versuche über die Erderschütterung 149

IV. Hartmanns Beobachtung eines außerordentlich großen Bogenlichts 172

V. Betrachtungen über die Eindrücke, welche durch die Sinnen verursacht werden 184

VI. Wlömen von der Möglichkeit, Gold und Silber zu machen 199

Hamburgisches Magazin,
oder
gesammlete Schriften,
Aus der
Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des 25sten Bandes drittes Stück.

Hamburg und Leipzig,
bey Grunds Witwe und Adam Heinrich Holle
1761.



Betrachtungen über den Menschen.

(Aus dem Englischen.)

Seneca sagt in seinem 102 Briefe von der Unsterblichkeit der Seele: Gleichwie uns der Schooß unserer Mutter, ganzer neun Monate lang, aufbewahret, und uns, jedoch nicht für sich, sondern für denjenigen Ort zubereitet, in welchen er uns zu setzen scheint, wenn wir im Stande sind, selbst Odem zu holen, und die Luft im Freyen zu ertragen: also werden wir auch die ganze Zeit hindurch, welche von unserer Kindheit an, bis in das Alter verfließt, in dem Schooße der Natur zubereitet, um in ein neues Leben versetzt zu werden.

Strabo führet in dem 15 Buche seiner Erdbeschreibung die Meynungen der alten indianischen Brachmanen an, welche gleiches Inhalts sind. Diese Leute sagten: man müsse dieses Leben, als

den Zustand solcher Menschen ansehen, die nur empfangen wären; und das, was wir den Tod nennen, müsse man als ihre Geburt, und als den Eigang zu einem wahren Leben, betrachten.

Diese Meynungen sind mir so schön vorgekommen, daß ich mich entschloß, einen Versuch zu wagen, wie weit sich diese Vergleichung weiter anstellen ließ, ohne der Sache Gewalt zu thun? Ich fand, nach einiger Ueberlegung, daß die meisten und wichtigsten Stücke, welche bey Mutter und Kinde anzutreffen sind, sich sehr wohl schickten, dieses mehr zu erläutern und fortzusetzen, was die Brachmanen behauptet. Ich will diese Stücke nach der Reihe namhaft machen, und alsdenn die Vergleichung beyfügen.

Es ist zu merken: 1. Die Empfängniß; 2. die Lage des Kindes; 3. die Ernährung der Frucht; 4. die mancherley Zufälle, welchen das Kind in Mutterleibe und die Mutter selbst, unterworfen ist; 5. der Ekel vor guten und gesunden Speisen; 6. das unordentliche Gelüsten, nach Dingen, welche höchst schädlich und ungesund sind; 7. das Unrichtiggehen; 8. das gewaltsame Abtreiben der Frucht, welches nur gottlose Personen thun; 9. die falschen Wehen; 10. die ordentliche Geburt; 11. die leichte Geburt; 12. die schwere Geburt; 13. das todte Kind; 14. das lebendige Kind; 15. die Nachgeburt; 16. der Tod der Mutter, über der Geburt.

Ver-

Vergleichung.

1. Die Empfängniß.

Die Mutter, welche ein Kind zur Welt bringt, befruchtet, oder besser, schwängert, nur dadurch den ungeheuren Uterus, die Natur, und sie vertritt bey derselben Vaterstelle. Ihre Geburt des Menschen verursacht also die Empfängniß, welche die Natur willig von ihr annimmt, so wie sie selbst vorhero gethan hat, und das, was sie ihr gegeben, behält sie so lange, bis es zu seiner Vollkommenheit gelanget ist; denn in ihr, der Natur, kann der Mensch nicht bleiben: eben so wenig, als er in seiner Mutter hat bleiben können. Die Natur stößt ihn, wenn er gleichsam zeitig ist, durch den Tod, als ihre Geburt, aus, wie seiner Mutter Schooß gethan hat.

Dieser allgemeine Uterus, die Natur, hat schon unzählige Millionen Menschen empfangen, und wiederum gebohren, und erduldet das erste noch täglich, ja stündlich, von einer sehr großen Anzahl, und verrichtet auch zugleich das andere; denn wie der Schooß der Mutter sich des Kindes entlediget, damit künftig ein anders in demselben Platz finden kann: so entlediget sich auch die Natur der Menschen, durch den Tod, damit die folgenden Menschen, welche sie empfängt, Platz finden mögen. Sie könnte auch sonst nicht bestehen, eben so wenig als eine Mutter, welche zu dem Kinde, das sie schon in sich hat, immer noch mehrere bekäme, bestehen könnte; weil sie nicht den gehörigen Raum dazu hätte; nicht die nöthige Nahrung verschaffen könnte; und die Last nicht zu tragen vermöchte: das, was sie hat,

muß also schlechterdings dem folgenden Platz machen. So ist es auch mit der Natur. Wo wollte sie Raum genug zu allen Menschen haben, die seit ihrem Anfange in ihr gewesen sind? Womit sollte sie dieselben ernähren? Und wie könnte sie diese ungeheure Anzahl tragen?

Wenn wir dieses bedächten, so würden wir nicht so unvernünftig handeln, und auf die Natur unwillig seyn, weil sie uns nicht bey sich behält, sondern durch den Tod fortschaffet.

Der Einwurf ist von keiner Stärke, wenn man saget: man beschwere sich nur darüber, daß sie uns so kurze Zeit dulde, und in so großer Menge von sich schaffe; da sie doch bey ihrem Anfange, sich nur weniger Menschen entlediget, und zwar erst nach einer Zeit, von etliche 100 Jahren: itzt sey der Mensch kaum in die Welt, so müsse er wieder fort.

Man würde so nicht reden, wenn man überlegte, daß die Natur, in ihrem Anfange, wenig Menschen gehabt, und sie deswegen so lange geduldet, weil sie ihr nicht zur Last wurden; sie verminderte aber die Anzahl der Jahre gleich, so bald sich die Menschen vermehreten. Zu unsern Zeiten empfängt sie die Menschen zu Tausenden: so muß sie auch dieselben zu Tausenden wieder fortschaffen, und nur kurze Zeit behalten.

2. Die Lage des Kindes.

Wir gehen weiter, und betrachten die Lage des Menschen in der Natur. Das Kind in Mutterleibe liegt, oder schwimmt vielmehr in lauter Unreinigkeit; es verläßt aber deswegen diesen garstigen Ort nicht

nicht vor der Zeit, sondern ist mit seinem Zustande zufrieden, ja belustiget sich in dem Unflathe nach seiner Art, weil es seinen Zustand nicht erkennet, noch versteht. Es wird auch von seiner Unsauberkeit nicht gereiniget, so lange es in Mutterleibe liegt; kömmt es aber in die Welt: so wird es davon befreyet.

Der Mensch welchen die Natur, durch die Geburt seiner Mutter, empfangen hat, kömmt hier in keine bessere Lage; denn er kömmt in die mit dem Unflathe der Sünden angefüllte Welt. Es ist ihm nicht erlaubt, diesen garstigen Ort vor der Zeit zu verlassen, und er muß mit seinem Zustande zufrieden seyn; wenn er aber nur nicht so thöricht wäre, und sich gar in dem Unflathe der Sünden belustigte; doch wie kann er dieses unterlassen, da er seinen Zustand nicht erkennet, noch versteht? Er wird auch, so lang er in der Welt ist, von seiner Unsauberkeit nicht gereiniget; durch seinen Tod aber, welcher seine wahre Geburt ist, wird er gänzlich davon befreyet.

Warum betrüben wir uns doch über Verstorbene! Betrüben wir uns denn über ein neugebohrnes Kind, welches seinen finstern und unreinen Kerker, den Leib der Mutter, nun verlassen hat, und in die Welt, an einen bessern Ort, gekommen ist? Wünschen wir denn, daß das Kind hätte bleiben mögen, wo es vor kurzer Zeit noch war? Wer dieses thäte, den würde man vor unsinnig halten. Was ist aber die Welt anders, gegen den zukünftigen Aufenthalt, als ein finsterer und unreiner Kerker? und wir wünschen doch, daß unsere besten Freunde in demselben hätten bleiben mögen? Ist das wohl vernünftig?

3. Die Ernährung der Frucht.

Die Ordnung führet uns, zum dritten, auf die Ernährung des Menschen von der Natur. Die Frucht erhält in Mutterleibe die Nahrung von der Person, die sie trägt, so gut als es möglich ist; geschieht es gleich nicht allemal reichlich: so geschieht es doch nothdürftig; erhält sie die Nahrung nicht jederzeit durch Säfte von köstlichen Speisen: so bekömmt sie doch dieselbe durch geringe. Genug, daß die Frucht davon erhalten wird. Das Kind ist auch mit allem zufrieden, was ihm seine Mutter zuschickt; aber es dankt ihr für seine Erhaltung nicht.

Wie die Mutter sich gegen das Kind verhält: so verhält sich auch die Natur gegen den Menschen, welchen sie bis zur Entbindung in sich trägt; und wie das Kind undankbar gegen seine Mutter ist: so ist es auch der Mensch gegen die Natur.

Wenn die Natur den Menschen empfangen hat, so versorgt sie ihn so getreu, wie eine Mutter, und verschafft ihm Nahrung; giebt sie ihm dieselbe gleich nicht allemal reichlich: so giebt sie ihm doch nothdürftig; ernährt sie ihn nicht durch köstliche Speisen: so ernährt sie ihn doch durch geringe. Genug, daß sie ihn erhält, bis er von ihr geht.

Es ist nur zu beklagen, daß der Mensch selten mit dem Unterhalte der Natur zufrieden ist. Hier sollte er dem Kinde in Mutterleibe gleich werden, und mit allem zufrieden seyn; aber er verlangt Ueberfluß, da ihm doch derselbe höchst schädlich ist, gleichsam erstickt, und um sein ewiges und wahres Leben bringt. In der Unvernunft hingegen ist er

dem

dem Kinde in der Mutter mehr als zu gleich; ja er übertrifft es noch an Unverstand; denn das Kind kann der Mutter in seinem Aufenthalte, vor seine Erhaltung nicht danken, weil es dazu unfähig ist; der Mensch aber könnte und sollte der Natur, oder besser, dem Herrn der Natur, danken. Aber wie viele thun dieses? Die meisten denken daran nicht, weil sie thöricht genug sind, zu glauben: es wäre und geschähe alles nur so ungefähr. Einige sind noch ärger, und verwüsten gar die Natur. Diese Bösewichter bringen gleichsam ihre Mutter um.

4. Die mancherley Zufälle, welchen das Kind in Mutterleibe, und die Mutter selbst, unterworfen ist?

Wir betrachten zum vierten: die mancherley Zufälle, welchen das Kind in Mutterleibe, und die Mutter selbst, unterworfen ist. Wegen der genauen Vereinigung von beyden, ist es nicht anders möglich, sie müssen auch beyde zugleich leiden. Die Mutter kann Schaden nehmen, durch Fallen, Stoßen rc. oder durch Krankheit ihre Kräfte verlieren: das Kind muß hier zugleich leiden, und an ihren Umständen Theil nehmen; es wird auch von dieser Theilnehmung nicht eher befreyet, bis es aus der Mutter ist. Die Mutter kann dergleichen Zufälle nicht verhindern, oder abwenden, noch weniger aber das Kind.

Mit dem Menschen und der Natur, geschieht alles dieses auf gleiche Weise. Er ist so genau mit ihr vereiniget, daß, wenn sie leidet, er ebenfalls mit leiden muß. Ihre Zufälle sind: Schädliche Donner-

nerwetter, Erdbeben, Ueberschwemmungen 2c. oder ungesunde Luft, Dürre 2c. hier ist, wenn ich so sagen darf, die Natur krank. Der Mensch ist diesen Zufällen der Natur zugleich unterworfen, so lange als er in ihr ist, und er wird nicht eher davon befreyet, bis er aus ihr ist. Die Natur kann diese Zufälle nicht verhindern, und eben so wenig der Mensch.

Hieraus laßt uns doch des Menschen Ohnmacht erkennen. Er bleibt hier ein unvermögendes Kind, und wenn er der größte Monarch wäre. Welcher Kaiser oder König kann schädliche Donnerwetter abwenden, Erdbeben verhindern, Ueberschwemmungen aufhalten? Doch warum verlangen wir solche Dinge von ihnen? Sie sind ja nicht einmal vermögend, ein Sonnenstäubchen hervor zu bringen. Ohnmächtige! Habt ihr noch Ursache, wegen eurer Gewalt stolz zu seyn?

5. Der Ekel vor guten und gesunden Speisen.

6. Das unordentliche Gelüsten nach Dingen, welche höchst schädlich und ungesund sind.

Die beyden folgenden Stücke, nämlich den Ekel vor guten und gesunden Speisen, und das unordentliche Gelüsten nach Dingen, welche höchst schädlich seyn, wollen wir zugleich betrachten.

Es ist etwas sehr gewöhnliches, daß Schwangere einen Abscheu vor den besten und gesundesten Nahrungsmitteln haben, und wenig oder nichts davon zu sich nehmen, auch oft mit vielen Bitten dazu müssen ermahnet werden, wenn sie dieselben genießen sollen.

Hingegen verfallen einige, mit einer heftigen Begierde, auf solche Dinge, welche schädlich und ungesund seyn, als: Kohlen, Sand ꝛc. dergleichen Dinge genießen sie auch mit Vergnügen, und lassen sich davon schwerlich abhalten.

Mit diesen beyden Uebeln wird zwar die Natur, welche den Menschen in sich hat, nicht befallen; denn sie hat weder Ekel noch Gelüsten. Aber der Mensch, welcher in ihr ist, ist davon ganz und gar eingenommen. Sein Ekel besteht in dem Abscheu vor heiligen und seligen Bemühungen, kurz: vor aller Tugend, da dieses doch die besten und gesundesten Nahrungsmittel zu seiner Erhaltung sind. Man muß ihn mit vielem Ermahnen und Bitten, dahin zu bringen suchen, daß er sich ihrer bedient, und er nimmt oftmals, wenig oder nichts davon an. Er ist aber desto begieriger auf diejenigen Dinge, welche ihm schaden. Er findet Geschmack, an den schwärzesten Lastern; er sucht seine unordentlichen Begierden zu sättigen, und thut es mit Vergnügen. Den Sand des Geldes sucht er am eifrigsten, und es ist schwer seine heftige Neigung davon abzuwenden.

Wie elend macht sich der Mensch der doch selbst! Sein Zustand ist viel bedaurenswürdiger, als der Zustand jener Personen, weil er viel üblere Folgen hat: er stürzt ihn in ewiges Verderben. Ist das nicht zu beklagen?

7. Das Unrichtiggehen.

Dasjenige, worauf wir itzt kommen, ist ein betrübter Umstand: das Abortiren der Mutter. Dieses

ses besteht in der Verlierung der Frucht die sie trägt; dieselbe geht vor der gesetzten Zeit von ihr, und verläßt ihren Aufenthalt. An diesem Uebel ist theils die Mutter; theils das Kind selbst Ursache. Manchmal hat die Frucht noch einiges Leben; meistentheils aber kömmt sie todt, und muß der Verwesung überlassen werden. Die Mutter, wird durch diesen Zufall in mancherley gefährliche Umstände gestürzt; doch geschieht dieses nicht allezeit.

Alle diejenigen Menschen, welche durch einen gewaltsamen Tod aus der Welt gehen, verliert die Natur, vor der gesetzten Zeit, und es geht ihr gleichsam unrichtig. Geschicht dieses bey wenigen Menschen: so empfindet sie nichts dadurch, und ist alsdenn denenjenigen Weibern gleich, welche abortiren, und dadurch doch keinen Schaden an ihrer Gesundheit leiden. Verliert sie aber die Menschen in großer Menge, als: durch blutige und langwierige Kriege; (hier sind die Menschen selbst Ursache,) oder durch heftige und anhaltende Pestilenz: (hier ist die Natur Ursache) so geräth sie ebenfalls in gefährliche Umstände: sie wird wüste und öde, und verwildert so sehr, daß ihr erster Zustand, kaum nach langer Zeit, und vieler Mühe, kann wieder hergestellet werden, und sie behält bey alle dem, doch wohl noch Merkmale von ihrem vorigen Uebel. Sie ist alsdenn denenjenigen Weibern gleich, welche durch das Abortiren, ihre Gesundheit einbüßen, und dieselbe kaum durch viele Arzeneyen wieder erhalten können, und doch wohl noch ein Denkmaal von diesem Zufalle behalten.

Bey diesem Zufalle der Natur ist es sehr betrübt, daß wenig Menschen, welche auf diese Weise von

ihr gehen, noch einiges Leben haben; das heißt: selig werden. Die meisten sind todt; das heißt: sie sind verdammt, und werden der Hölle, als ihrem Grabe, übergeben. O wie betrübt ist das!

8. Das gewaltsame Abtreiben der Frucht.

Wir wollen nur etwas weniges von dem gewaltsamen Abtreiben der Frucht sagen; denn diese verruchten Personen, die solches thun, sind kaum werth, daß man ihrer gedenkt. Der Schande zu entgehen, wüthen diese Grausamen gegen ihr eigen Fleisch und Blut, und brauchen gewaltsame Mittel, die Frucht zu zernichten und abzutreiben; doch mislingt es ihnen auch zuweilen, und sie erhalten ihren bösen Zweck nicht.

Was eine gottlose Person an ihrer Frucht thut, das thut der Mensch an der Natur; er braucht gewisse Dinge von ihr, und zwingt sie dadurch ihn abzutreiben, und von sich auszustoßen. Doch mislingt es ihm auch zuweilen, und er wird an seinem bösen Vorhaben verhindert, daß er sich nicht umbringen kann. Diese Grausamen wüthen gegen sich selbst um der Schande und dem Elende zu entgehen, womit endlich das Laster ihr lüderliches Leben belohnt.

Tugend! wie schön belohnest du hingegen die, so dich lieben! Du giebst ihnen wahres Vergnügen. Warum lieben dich aber die wenigsten Menschen, und die meisten das Laster? Warum sind sie doch so blind?

9. Die

9. Die falschen Wehen.

Wir kommen auf das neunte Stück: die falschen Wehen. Die sogenannten Wehen finden sich ein, wenn nunmehro die Geburt des Kindes geschehen, und dasselbe in diese Welt kommen soll. Es sind aber dieselben nichts anders, als gewisse Bewegungen, welche sowohl die Mutter, als das Kind selbst macht, und als Mittel gebraucht, den bisherigen Zustand zu verändern, um in einen andern und bessern zu kommen. Es pflegt aber vielmals zu geschehen, daß sich Wehen einfinden, und die Geburt erfolgt doch nicht; dieses sind falsche Wehen, sie verlieren sich wieder, und das Kind bleibt noch einige Zeit, wo es ist, und sie zeigen nur an, was geschehen wird. Aber sie kommen mit größerem Nachdrucke gewiß wieder, und die Geburt erfolgt alsdenn wirklich.

Bey dem Menschen sind die falschen Wehen, alle diejenigen Krankheiten, an denen er nicht stirbt; sie zeigen nur an, was geschehen wird, sie verlassen ihn wieder, und er bleibt noch eine Zeitlang in der Welt, aber sie kommen, mit mehrerer Gewalt, gewiß wieder, und sie sind die Mittel, welche die Natur braucht, seinen bisherigen Zustand zu verändern, und ihn in einen bessern zu setzen. Die Geburt, oder der Tod des Menschen, erfolgt also wirklich.

Wie klug handeln diejenigen, welche sich zu diesem großen Geburtsfeste täglich bereit halten! Lasset uns dieses doch alle thun!

10. Die ordentliche Geburt.

11. Die leichte Geburt.

12. Die schwere Geburt.

Die ordentliche Geburt, die leichte Geburt, und die schwere Geburt, wollen wir in eine Betrachtung zusammen nehmen.

Die ordentliche Geburt geschieht, wenn das Kind zeitig ist, und nun nicht länger in der Mutter bleiben kann. Weder die Mutter, noch das Kind, kann die Geburt hintertreiben: sondern sie muß schlechterdings geschehen; sie wird aber leichte, wenn das Kind gesund und stark genug ist, seine bisherigen Bande zu zerreißen, und sich gänzlich davon los zu machen. Hierzu können geschickte Leute vieles beytragen, und dem Kinde loshelfen. Die Geburt mag aber so leichte seyn, als es nur möglich ist: so ist sie dennoch mit Schmerzen verbunden, weil das Kind einen sehr unbequemen Weg gehen muß. Oftmals geschieht die Geburt so geschwind, daß das Kind da ist, ehe man es gedacht hat.

Die schwere Geburt entsteht, wenn das Kind krank und schwach ist, und dahero nicht Kräfte genug hat, sich von seinen Fesseln zu entledigen; ist es aber gar todt: so ist es noch ärger; denn alle gute Beyhülfe ist vergebens, und es sieht sehr schlimm aus.

Die ordentliche Geburt haben diejenigen Menschen, welche eines natürlichen Todes sterben. Weder sie, noch die Natur, können den Tod hintertreiben: sondern sie müssen schlechterdings sterben, und können nun nicht länger in der Welt bleiben.

Hoheit,

Hoheit, Ehre, Gewalt! Schützet ihr uns vor dem Tode? Nichts weniger als dieses; und gleichwohl trachten wir so eifrig darnach, und scheuen keine Beschwerlichkeit, diese nichtswürdigen Dinge zu erhalten? Möchten wir doch von dieser Thorheit ablassen!

Der Tod wird den Menschen leichte, wenn sie gesund am Gemüthe seyn, und Kräfte genug haben, sich von ihren bisherigen Banden, nämlich: ihren Geschäfften, Sorgen, Vergnügungen, Gütern rc. loszumachen, und gänzlich zu befreyen. Hierzu können gelehrte und fromme Leute, vieles beytragen, und durch ihre klugen Vorstellungen ihm helfen. Der Tod aber mag so leichte seyn, als es nur möglich ist: so empfindet der Mensch doch Schmerzen, wenn er diesen unbequemen Weg gehen muß. Oftmals geschieht es auch, daß der Mensch plötzlich, oder nach einer sehr kurzen Krankheit stirbt, ehe man es gedacht hätte, und der Tod, welcher seine wahre Geburt ist, wird ihm dadurch ebenfalls leicht gemacht, und er kömmt nunmehro erst in das rechte Leben.

Was für einen wichtigen Unterschied, wird er hier nicht finden! so, wie das Leben, welches er in Mutterleibe hatte, nichts war, gegen dem Leben, das er nach seiner Geburt, auf der Welt genoß: so wird auch das Leben, welches er durch den Tod verlassen, nichts, und noch weniger als nichts seyn, gegen dasjenige, welches er nun erhalten. Wenn wir dieses bedächten: wie würde es nicht unsern Tod erleichtern!

Der

Der schwere Tod des Menschen entsteht, wenn der Mensch krank und elend am Gemüthe ist. Er hängt zu sehr an den Eitelkeiten, und ist lange nicht stark genug, sich von diesen Fesseln zu entledigen. Ist er aber gar in Sünden todt: so ist es noch viel schlimmer, und alle gute Vermahnungen sind verloren. Er geht mit dem größten Widerwillen, und in völliger Verstockung, aus der Welt.

Wie jämmerlich muß das anzusehen seyn! wer noch einige Menschlichkeit hat, der wird auch seinem ärgsten Feinde dergleichen Tod nicht wünschen.

13. Das todte Kind.

14. Das lebendige Kind.

Ueber die Geburt des todten Kindes, und über die Geburt des lebendigen Kindes, wollen wir ebenfalls unsere Betrachtungen, zugleich anstellen.

Wenn das Kind todt geboren wird, so bekommt es von den Dingen dieser Welt gar nichts zu sehen. Es sieht kein Tageslicht, das prächtige Auge der Welt, die Sonne, bleibt ihm verborgen, es sieht das glänzende und unzählbare Heer der Sterne nicht; es sieht keine Menschen: kurz, es muß aller Schönheiten der Welt entbehren, und es wird auch nimmermehr etwas davon zu sehen bekommen.

Hingegen, wenn das Kind lebendig zur Welt kömmt, so hat es das Glück, alle diese herrlichen Dinge zu sehen, und kann sich an ihnen vergnügen.

Der Tod des Menschen, ist seine wahre Geburt, stirbt er nun in Sünden: so wird er todt geboren. Er sieht also von dem himmlischen Tageslichte nichts;

die Sonne der Gerechtigkeit, Christus, bleibt ihm verborgen; kurz: er ist aller Seligkeit beraubet, und wird auch nimmermehr etwas davon zu sehn bekommen.

Das ist etwas sehr fürchterliches und erschreckliches! Möchte doch keiner von uns allen todt geboren werden!

Wenn aber der Mensch lebendig geboren wird, das ist: selig stirbt; so bekömmt er alle diese Herrlichkeiten zu sehen. Er erblickt das heitre Licht des Himmels; die ewige Sonne der Gerechtigkeit leuchtet ihm, und umgiebt ihn, mit ihren Strahlen der Liebe; er sieht das glänzende und unzählbare Heer der Engel; die Menge der Auserwählten; kurz: er genießt eine ewige und unaussprechliche Seligkeit.

Tag! eines seligen Todes! dir jauchze ich entgegen; du wirst mich zu diesen großen und unbeschreiblichen Glückseligkeiten einführen! wird dieses bald geschehen?

15. Die Nachgeburt.

Das funfzehente Stück unserer Betrachtungen ist die so genannte Nachgeburt, dieselbe besteht aus einem fleischichten schwammichten Wesen, und sie ist zu dem Leben des Kindes nöthig, so lange es in Mutterleibe ist, indem es seine Nahrung dadurch bekömmt; bey der Geburt aber, wird das Kind von ihr abgesondert; denn es kann nunmehro ohne dieselbe bestehen, und sie ist ihm zu weiterem Gebrauche undienlich; sie wird dahero weggeschafft.

Die Nachgeburt ist der Leib des Menschen, welcher im Tode zurücke bleibt; er war ihm nöthig, so lange er in der Welt lebte; er kann aber nunmehro ohne denselben, und von ihm abgesondert bestehen; er wird und ist ihm zu weiterem Gebrauche undienlich, er wird dahero begraben.

Wenn jemand die Nachgeburt des Kindes nähme, dieselbe auf alle mögliche Weise ausschmückte, und sie alsdenn den Leuten zur Schau darstellete: was würden wir wohl darzu sagen? Wäre dieses Verfahren nicht höchst lächerlich? Wir thun aber solches gleichwohl mit dem Leibe des Menschen, nach seinem Tode. Ist denn dieses nicht eben so lächerlich?

16. Der Tod der Mutter, über der Geburt.

Wir kommen nunmehro auf eine klägliche Begebenheit; den Tod der Mutter, über der Geburt. Es kann eine Person etliche Kinder getragen haben, und bey ihrer Geburt allezeit glücklich gewesen seyn, zuletzt aber kann es doch wohl noch geschehen, daß sie über dieser Arbeit sterben muß, und alsdenn rauben plötzlich wenige Augenblicke, alles dasjenige, was an ihr schätzbar war, und alle Annehmlichkeiten und Schönheiten, die sie hatte, sind nun durch den Tod dahin genommen, und auf ewig verschwunden.

Die allgemeine Mutter, die Natur, hat schon eine unzählbare Menge Menschen getragen, und glücklich geboren, sie wird aber endlich mitten in dieser großen Arbeit sterben. Ihr Tod, ist der

Jüngste Tag. Dieser wird plötzlich alles dasjenige was an ihr schätzbar war, rauben, und alle ihre Annehmlichkeiten und Schönheiten, werden von ihm dahin genommen, und verschwinden auf ewig.

Wo werdet ihr alsdenn hinkommen: Ihr Wunder der Welt! Ihr Meisterstücke der Kunst! Ihr unvergleichlichen Werke des Witzes! die ihr so lange dem Zahne der Zeiten getrotzet: wo werdet ihr alsdenn hinkommen? Wenn die Himmel zergehen mit großem Krachen, die Elemente aber vor Hitze zerschmelzen, und die Erde, und die Werke, die drinnen sind, verbrennen werden? O was für ein klägliches Schauspiel wird dieses nicht seyn! Es werden alsdenn — doch wer ist vermögend diese Verwüstung und Vernichtung zu beschreiben?



II.

* *

II.

Thomä Laghi Anweisung zur Verbesserung der Methode der Anatomischen Einsprützungen.

Aus dem 4ten Th. der Commentar. Acad. Bononiens. 1757, 4. S. 120 = 132.

übersetzt, und mit Anmerkungen erläutert,

von D. J. G. K.

Da das Kunststück, die Gefäße mit gefärbten Flüssigkeiten anzufüllen *, ein gar vortreffliches, und zur Entdeckung vieler Dinge sehr brauchbares Hülfsmittel in der Zergliederungs-kunst

* Außer den mehresten Büchern, welche von der practischen Anatomie handeln, und bey den Anweisungen, den menschlichen Körper, und dessen einzelne Theile anatomisch zu betrachten und zu zergliedern, auch die Kunst lehren, die Gefäße desselben auf allerhand Art zu injiciren, verdienen sonderlich folgende Schriften, welche diese Kunst insbesondre und ausführlich zum Vorwurfe haben, bemerkt zu werden. Des Herrn von St. ANDRE neue Manier die *Vasa* auszusprützen, steht im 2ten Vers. der Breßl. Samml. 1717. S. 89 f. Er war vornehmlich im Gebrauche des Quecksilbers sehr glück-

kunst ist, so habe ich dieserhalb beständig diejenige für sehr lobens- und bewunderungs werth gehalten, welche

glücklich, aber seine Beschreibungen der jungen Kaninchen, und Gefäße des Oberhäutgens haben ihn um allen seinen Ruhm und Glauben gebracht. Thomas ALGHISI beschreibt in einem Briefe, welcher in Hrn. Ant. VALISNERI *nuove osservazioni ed esperienzo intorno alla Storia Medica e naturale*, Padua, 1726. in 4. im 6ten Tractat des ersten Theils befindlich ist, die neue Art, die in den Körper einzusprützenden Materien zu verfertigen; da er nämlich zu einem Pfunde gehörig calcinirtem und fein gestoßenem Alabaster oder Federalaun, zwey Loth Zinnober, Venetianischen Lack, Auripigment, oder Indigo, nimmt, und dieses mit Wasser verdünnt: zu schwarzen Injectionen, vermischt er ein Pfund Pulver mit acht Scrupeln Ruß. *Casp.* BARTHOLINI *descriptio instrumenti novi, quo liquores injiciuntur in praeparatione viscerum:* st. in *Tho.* BARTHOLINI *actis med. et philosoph. Hafniens.* im 4ten Bande, oder 1676ten Jahre, in der vierten Bemerkung. *Car. Aug. a* BERGEN *obs. de mercurio vivo ductui thoracico infuso et in arteriis piae matris carotidibusque reperto*, st. im *Commerc. litter. Norimb.* A. 1739, hebd. XXXVI. S. 281 f. Eben dess. *disp. sistens anatomiae experimentalis partem priorem, Frf. ad V.* 1755, 4. 5 B. Eben dess. *disp. sistens anatomiae experimentalis partem posteriorem*, kam ebenfalls zu Frf. 1755. auf 3 Quartb. heraus: sie werden beyde im 153 St. der Götting. Anzeig. v. J. 1755. S. 1410 - 1412. recensirt, und sind unter dem Titel: *Elementa anatomiae experimentalis, Auctore C. A. de Bergen*, zu Frf. a. d. O. 1758. auf 9 Octavb. auf Kosten des Hrn. Verfassers aufs neue wieder abgedruckt worden. Eine Recension davon ist in der *Nouvelle Bibliotheque*

welche bey genauer Handhabung desselben allen Fleiß und Sorgfalt angewandt, und hierdurch ihre Absicht voll-

que Germanique, To. XXIII. P. 1. *a Amst*. 1758. 8. Art. 4. S. 29-40. befindlich. Heinr. Fried. DELII Entdeckung einer besondern Masse zur Aussprützung und anatomischen Zubereitung der Gefäße, vermittelst der Dechifrirkunst, st. in No. 26. der Erlang. Anzeig. v. J. 1751. *Lettres de Guillaume* DESNOVES *a Mr.* GVGLIELMINI, welche zu Rom 1706, auf 16 Octavb. nebst 3 Kupfert. zum Vorscheine gekommen, enthalten Nachrichten von seinen anatomischen Entdeckungen und Handgriffen, welchergestalt er zu Genua sowohl zwey todte Körper, eine im neunten Monat schwangere Person, und das bey selbiger befindliche und der Geburt nahe gewesene Kind, präparirt, und sämmtliche Blutgefäße, die Haarröhrgen selbst nicht ausgenommen, mit Wachs ausgesprützt und aufbewahret, als auch eine künstliche Zergliederung erfunden, indem er alle feste Theile des Körpers aus Wachs geschickt nachgemacht. Phil. Conr. FABRICIVS giebt in seiner *Idea anatomes practicae*, welche zu Wezlar 1741. in 8. herausgekommen, eine sehr brauchbare Unterweisung, wie man mit dem Injiciren zu verfahren habe. REGNERVS de GRAAF hat die erste Abbildung von der Injectionssprütze geliefert, und in seinem Tractate, welchen er *de vsu siphonis* geschrieben, gezeiget, wie er sich derselben zu gefärbten Injectionen bediene. Auch hat er eine Anweisung, die Gefäße mit Quecksilber auszufüllen, gegeben. Stephan Hales hat eine neue Methode zu Anfüllung der Körper erdacht: er bedient sich nämlich einer langen Röhre, durch welche er die einzusprützende Feuchtigkeit vermöge ihrer bloßen Schwere in die Gefäße hereinbringt. *Essais sur les injections anatomiques, par Mr.* HOM-

 BERG,

vollkommen glücklich erreicht haben. Ich bin von je her ein starker Verehrer dieser Kunst gewesen, und habe

BERG, st. in den *Memoires de l' Acad. R. de Paris*, v. J. 1699. S. 165-168. Er zeigt, wie man die Gefäße mit einer Composition aus gleichen Theilen Zinn, Bley und Wismuth anfüllen soll; diese mit einander vermischte Metalle läßt er so heiß werden, daß sie nur bloß das Papier, worauf man sie schüttet, röthlich färben, aber nicht versengen: Diese Injection verrichtete er mit Beyhülfe einer Luft-Pumpe: er brachte nämlich den einzuspritzenden Theil unter die Glocke, zog die Luft heraus, und tunkte die Röhre in freyer Luft im Tiegel ein. Einer der größten Künstler in diesem Stücke, war der berühmte D. Jo. Nathan. **Lieberkühn**, welcher den 17 Dec. 1756. in Berlin, in seinem 46ten Jahre ein zu frühzeitiger Raub des Todes geworden: dessen *Memoire sur les moyens propres à decouvrir la construction des visceres*, st. im 4ten Th. der *Memoires de l'Acad. R. de Berlin*, v. J. 1748. S. 28-31. Eine deutsche Uebersetzung davon, unter dem Titel: **Abhandlung von geschickten Mitteln, den Bau der Eingeweide zu entdecken**, st. im 1 St. des 8ten Bandes des **Hamburger Magazins**, 1751. 8. S. 92-96. Des Hrn. MONRO von dieser Materie im Englischen herausgegebene Schrift, hat man sowohl ins Deutsche als Lateinische übersetzt. Erstere hat folgenden Titel: **Jo. Heinr. Schulzens Abhandlung von der Steincur durch innerliche Arztneyen, welcher beygefüget worden D. Alex. Monro's zwo Versuche, davon der erste in sich enthält die Methode, in die Theile thierischer Körper künstlich einzuspritzen; der zweyte, dergleichen** *Praeparata anatomica* **geschickt und wohl zu conserviren, um sie zum anatomischen Gebrauch anwenden zu können: aus dem Englischen**

habe beständig eine außerordentliche Begierde, selbige zu erforschen, und Versuche darinn anzustellen, bey mir

schen übersetzt, durch M. Jo. Benj. Wolffrum, und ist 1740. zu Halle auf 6 ½ Octavb. herausgekommen; man kann davon die *Supplementa ad Nova Acta Erud. Lipſ.* To. IV. Sect. 5. S. 209 f. nachsehen. Die lateinische Uebersetzung, welche 1741. zu Leyden, in klein Octav, auf 5. Bog. nebst einer Kupfert. erschienen, hat folgende Aufschrift: *Alexandri* MONRO *tentamina circa methodum, partes animantium affabre injiciendi, easque injectas ac rite praeparatas bene conſervandi, vt vſibus anatomicis et phyſiologicis inſerviant. Anglico idiomate à celeb. Auctore ſcripta, nunc vero ob inſignem vſum latinitate donata, et notis quibusdam inſtructa à Io. Chriſt. Frid.* BONEGARDE, *qui vt addidit figuram Siphonis emendati, et methodum praeparandi colorem coeruleum, Berolinenſem vulgo dictum.* H. A. Nicolai rühmt in seiner Dissertation *de directione vaſorum*, S. 71. zu den Injectionen, vornehmlich die Ichthyocolla, allein es ist die Unbequemlichkeit damit verbunden, daß selbige allzu sehr in das faserichte Gewebe hereintritt, die Gefäße leer läßt, und den Häuten ohne dem geringsten Nutzen einen Glanz beybringt. Sam. Theod. Quellmalz schrieb 1750. zu Leipzig auf 2 Bog. eine Dissertation *de oleo Palmae, materia injectionibus anatomicis aptiſſima.* Rouhault in seiner Abhandlung *Sur les injections anatomiques*, welche in den *Memoires de l'Acad. R. de Paris*, v. J. 1718. S. 219 = 221. befindlich ist, rühmt ebenfalls die Ichthyocolla. Die Verdienste des berühmten Friedr. Ruyschens um die Injectionen sind weltkündig. P. G. Schacher beschreibt in seiner 1710. zu Leipzig geschriebenen Dissertation *de anatomica praecipuarum partium corporis adminiſtratione*, verschiedne

 Arten

mir verspüret; ich habe mich aber aus diesen Ursachen davon abhalten lassen, weil, obgleich Berengar, Eustach,

Arten von Injectionen, vornehmlich auch diejenige, die vermittelst der Luftpumpe verfertiget werden. Jo. Swammerdam, welcher verschiedene nützliche Versuche auf Kosten des Johann von Horne anstellte, erfand eine feste Injection, welche nicht zergieng, sondern, nachdem sie warm eingesprützt worden, beym Kaltwerden eine Steifigkeit erhielt, wodurch die Blutgefäße zur anatomischen Untersuchung desto geschickter geworden. Er beschreibt diese Methode in seinen *Notis ad prodromum* HORNII, S. 37; und Ruysch in seiner Schrift *de musculo vteri*, S. 2. bezeugt es ebenfalls. Hieher gehört auch Swammerdamms *vteri muliebris fabrica, vna cum methodo nova, cavitates corporis ita praeparandi, vt suam semper genuinam faciem servent*, welche zu Leyden 1672. in 4. ans Licht getreten, und im 7ten Bandel der *Philosophical Transactions, for the Year* 1672. Num. 84. S. 4098-5001. recensirt wird. Jac. Sylvius in seiner *Isagoge anatomica*, im dritten Buche, S. 68. beschreibt allerhand Injectionsmaterien von verschiedenen Farben. Godofredi THIESEN *dissertatio de materia ceracea, ejusque injectione anatomica*, von der anatomischen Aussprützung mit Wachs, welche zu Königsberg 1731. auf 3 Quartbogen herausgekommen, wird im *Commerc. Litter. Nor.* A. 1732. hebd. XI. S. 85 = 87. recensirt. Eph. Jac. Trew *Methodus subtilissima, corporis humani vasa arte post mortem replendi et visui sistendi*, st. im *Comerc. Litter. Nor.* A. 1736. hebd. XXX. n. I. S. 233 = 237: man kann auch hiermit die zu diesem Jahre gehörige Noten, in der Vorrede auf dieses Jahr, S. 4 = 6. vergleichen. Abrah. Vaters Programma, *in quo successum imitationis injectio-*

Eustach, und Sylvius in dieser Kunst der anato-mischen Einsprützungen die Spuren gezeiget, unser Malpigh und Valsalva aber darinn viel weitere Schritte gethan, und der vortreffliche Ruysch end-lich darinn fast bis aufs höchste gekommen, ich dem unerachtet einsahe, daß sie noch größtentheils unter den Geheimnissen verborgen läge, deren Ausforschung und Entdeckung nur den geschicktesten Männern auf-behalten sey. Nachdem ich die Abhandlung, welche Alexander Monro in Edimburg hierüber verfertiget, gelesen, darinn er die Art und Weise, die größern sowohl, als kleinern Gefäße künstlich anzufüllen, welche er durch unzähliche Beobachtungen dermaßen bewährt gefunden, daß man die Ruyschische Ein-sprützungen nicht mehr so sehr zu beneiden Ursache hat, anzeiget, faßte ich sogleich den Vorsatz, um nicht so-wohl andrer Personen Wort und Zeugniß glauben zu

jectionum anatomicarum Ruyschianarum explicat, kam 1731. zu Wittenberg heraus: auch hat selbi-ger eine andere Abhandlung *de injectionis cerae co-loratae vtilitate ad viscerum structuram genuinam detegendam* geschrieben. *Andreae* WESTPHAL *programma de injectionibus anatomicis*, ist zu Greifswald 1744. auf 2 Bog. gedruckt. Schon zu Boylens Zeiten hat man, nach dessen Berichte, *de vtilitate physicae experimentalis*, S. 121. mit Gyps und Bleyzucker, welche man in Eßigspiritus vorher aufgelöset, die Gefäße ausgesprützt. Der Gyps wird auch vom ALGHISI, im *Giornale de Letterati*, T. VI. S. 162 fgg. und beym Valisner, im 1 Th. seiner *Operum*, S. 304. angepriesen. Zwar braucht der Gyps keine Wärme, hingegen läßt er sich auch nicht vollkommen auflösen. K.

zu dürfen, als mich auf das, was ich mit meinen eigenen Augen gesehen, verlassen zu können, mir nach seiner Anweisung, bey Einsprützung gefärbter Flüssigkeiten in allerhand Gefäße, besondere Mühe zu geben.

Bevor ich aber der Akademie einen ausführlichern Bericht abstatte, auf was für und auf wie vielerley Weise ich diese Versuche zu machen Gelegenheit gehabt habe, muß ich indeß nicht mit Stillschweigen übergehen, daß man bey gehöriger Bewerkstelligung einer jeden Einsprützung sein Augenmerk auf dreyerley Umstände richten müsse, welche ebenfalls vorgedachter Monro in Erwägung gezogen: man muß sich nämlich ein geschicktes Werkzeug anschaffen, welches die Flüßigkeiten geschwind und ungehindert in die Puls- oder Blutadern herein treibt; man muß sich hiernächst in Acht nehmen, daß man in keinen Theil ohne vorhergegangener mit Fleiß angestellter Zubereitung, anatomische Einsprützungen verrichte; und zuletzt muß man eine sorgfältige Wahl in Ansehung der Materie selbst anstellen, damit der dabey gehabte Endzweck zur Genüge erreicht werde.

Was nun zuförderst das Werkzeug anlanget, so besitzen diejenigen, deren man sich insgemein zu bedienen pflegt, die Unvollkommenheit, daß die eingesprützte Materie mit gar leichter Mühe aus den grössern Gefäßen wieder zurückfließen kann, wann man theils die Stange (Embolus) zurück zieht, theils die Sprütze, um sie aufs neue anzufüllen, bisweilen aus dem einzusprützenden Gefäß heraus nehmen muß, bevor die sämmtliche in den Gefäßen bereits befindliche

liche Materie kalt und hart geworden. Dieserhalb ist Monro auf ein Mittel bedacht gewesen, wie er diesen Schaden verhüten, und inskünftige keine, dieses Umstandes wegen, vergebliche Arbeit vornehmen möchte.

Einige versehen das Röhrchen, in welches die Sprütze mit ihrem Ende fest eingesetzt wird, nachdem es vorher an die Oeffnung des einzusprützenden Gefäßes gehörig angebunden worden, mit einer Klappe, um dadurch den Rückfluß des eingesprützten Liquors zu rechter Zeit zu verhüten. Monro hingegen hat theils die Gewohnheit anderer beybehalten, theils auch etwas von seinem eigenen Fleiße dazu gebracht, und die bereits vom Lieberkühn verbesserte Sprütze noch vollkommener und zu allerley Einsprützungen völlig tüchtig gemacht. Er hat diesemnach an der Seite der Sprütze eine zurückgebogene krumme Röhre angebracht, welche mit einer Klappe versehen, die so eingerichtet ist, daß der Liquor zwar ganz leicht aus der krummen Röhre in die Sprütze fließen, hingegen aus dieser in jene nicht wieder zurücktreten kann. Mit gedachter zurückgebogenen Röhre erhält Monro dieses, daß, wenn man die Gefäße durchaus anfüllen will, ohne zu befürchten, daß etwas vorbey komme, man nur das Ende der krummen Röhre, in den zur Einsprützung dienenden Liquor halten darf, da alsdenn bey Herausziehung der Stange und unbeweglich gehaltener Sprütze, die Einsprützung so oft wiederholt werden kann, als einem beliebt.

Als ich mich um Anschaffung eines dergleichen Werkzeuges bekümmerte, und mit dem berühmten

Her-

Herkules Lelli sprach, ob er des Monro Erfindung billigte, glaubte er, daß es besser sey, wenn man diese Seitenröhre nicht krumm, sondern gerade, und mit der Röhre perpendiculär verfertigte, und statt der Klappe, als eines gar nicht fest haltenden, sondern gar zu leicht beweglichen Dinges, mit einem Hahn versähe, durch dessen Umwendung man die Communication sowohl zwischen die Sprütze und Röhre, als auch zwischen das Ende und den übrigen Theil der Sprütze eröffnen, und wieder schließen könnte; und indessen, daß man die Stange in die Höhe zieht, und durch die Seitenröhre eine neue Injectionsmaterie herein zieht, nicht das geringste heraus laufen könne. Es glaubte auch erwähnter Herr Lelli, daß, wenn die Stange durchaus von Metall wäre, man dadurch verschiedenen Unbequemlichkeiten, denen der Kork, oder eine jede andere weichere Art von Verfertigung der Stange unterworfen zu seyn pflegt, vorbeugen könne: dieserhalb haben auch die erfindungsreichen Engländer die Gewohnheit, daß sie bey gemeinen Sprützen die Stange durchaus von Metall verfertigen, und mit einer dünnen Haut überziehen. Ein dergleichen durch des Herrn Lelli Sorgfalt verfertigtes und verbessertes Werkzeug * nun, hat mich in meiner Hoffnung niemals betrogen.

Nach-

* Der Herr Verfasser liefert zugleich eine Abbildung dieses Werkzeuges, und aller dazu gehörigen Theile, auf einer besondern Kupfertafel, wodurch die gegenwärtige Beschreibung noch mehr erläutert wird. B.

Nachdem ich mit diesem geschickten Werkzeuge und einigen andern Röhrchen von verschiedener Weite, nach der Größe der Oeffnung der Gefäße, woran man sie fest anbinden muß, nunmehro versehen gewesen, befliß ich mich einer guten Wahl und gehörigen Zubereitung der einzusprützenden Theile. In diesem Stücke bin ich ebenfalls der Meynung des mit Ruhm erwähnten Herrn Lelli, daß, je jünger der Mensch ist, von dem man diese Theile nimmt, je magerer, häutiger und durchsichtiger dieselbigen sind, sie sich um desto bequemer einsprützen lassen; vornehmlich, wann wenig, und dazu fast zergangenes Blut in selbigen enthalten ist. Denn die geschwollene, fette, allzusteife, und mit dicken und stehenden Flüßigkeiten angefüllten Theile, lassen sich sehr schwer einsprützen: daher muß man mit der größten Sorgfalt darauf bedacht seyn, wie man sämmtliche Theile, welche man mit dem gefärbten Liquor auszusprützen willens ist, von allen, oder wenigstens dem annoch dichten und stehenden Geblüte ausleeren möge.

Hier entsteht nun die Frage, auf was Art man hierinn zu verfahren habe? ob man laulich Wasser in die Gefäße sprützen, und dieselben allenthalben so lange damit ausspühlen müsse, bis ein völlig klares Wasser aus den zurückführenden Gefäßen wieder heraus kömmt, und sie nach der Ausspühlung ganz blaß aussehen? oder, ob es genug sey, wenn man denselben Theil lange in warmem Wasser liegen läßt, und das Wasser beständig so laulich erhält, daß man die Hand darinn leiden kann. Nach des Monro

Ver=

Versicherung, hat das Einweichen im Wasser vor dem Ausspühlen einen Vorzug; sintemal das eingesprützte Wasser sich überall in das fächerichte Gewebe einzieht *; vornehmlich auch alle Glieder davon aufschwellen, und das Wasser so leichtlich nicht wieder von sich lassen, wenn man sie gleich zu wiederholtenmalen stark auspreßt. Was dieses aber beym Einsprützen für Hinderniß mache, ist leichtlich einzusehen. Ich muß aber dasjenige, was ich bey angestelltem Versuche gelernet habe, nicht verschweigen. Ohnerachtet der wässerige Dunst allerley feste Theile zu erweichen, und die inwendig befindlichen Flüßigkeiten allmählich aufzulösen und fortzutreiben im Stande ist, so muß man nichts desto weniger das vorerwähnte Ausspühlen mit warmem Wasser überhaupt verwerfen, sintemal dabey auf eine geschwindere und sicherere Art eine Einweichung vorgeht, wann man nämlich gelind und behutsam dabey verfährt, und es bey Theilen vornimmt, welche hager, wenig saftreich, und mit einem Worte zu dieser Art der Zubereitung nicht untauglich sind; denn, in diesem Falle wird man die vorher vom Monro erwähnte Unbequemlichkeiten nicht so leicht zu befürchten

* Nach Herrn Prof. Joh. Heinr. Schulzens Bemerkung, dringt auch so gar das Wachs durch die Häute der Puls= und Blutadern, wann selbige eingesprützt werden, und das rothgefärbte verliert seine Farbe, da sie hingegen das Grüne behält. Hieraus bemühet er sich zu erklären, wie das Fett abgesondert wird, und eine wässerigere Geschwulst entsteht. Siehe *Commerc. litter. Nor.* v. J. 1731. Semestr. I. Specim. 5. K.

ten haben. Ueberdem ereignet es sich auch öfters bey dem bloß gemeinen Einweichen, daß die Theile den Zustand, darinn wir sie zu sehen wünschen, nicht eher erreichen, als bis sie zu faulen anfangen. Mithin muß man sich nach der Beschaffenheit dieser Theile richten, und erforderten Umständen nach, sich einer von beyden Methoden bedienen, doch nur in dem Falle, wenn man Leim, den man aus Häuten, die man in Wasser mit aufkochen lassen, bereitet, einsprützen will. Denn, ist man Oel, oder Wachs, einzusprützen willens, so muß man alsdenn die Gefäße nicht vorher mit Wasser aussprützen und ausspühlen, auch muß das Einweichen so gar mit der größten Behutsamkeit verrichtet werden. Ist nämlich vom Arm, Kopf oder Fuß die Rede, so muß man den aufgeschnittenen Theil mit einer Rindsblase bedecken, oder sonst auf eine andere Art die Gefäße verschließen. Hat man Eingeweide vor sich, so wird in selbigen bloß eine Oeffnung gemacht, und alsdenn durch Drücken mit der Hand die Gefäße von ihren enthaltenen Flüßigkeiten entlediget; und dieses wird so lange wiederholet, bis kein herausfließendes Blut mehr zum Vorscheine kömmt, man mag die Theile gerade, oder schief legen. Uebrigens ist mir die Feindschaft, welche sich zwischen dem Wasser und Oele befindet, dermaßen wichtig, daß ich diese Theile statt des schädlichen Einweichens in Wasser, mit heissen Lappen zu bähen, mir die Mühe nehme, wiewohl ich doch gefunden, daß dieses allemal desto glücklicher von statten gegangen, wenn ich die Theile vorher wenigstens eine Zeitlang im Wasser habe liegen lassen. Um aber zu zeigen, was mir mein sorgfälti-

ges Verfahren für Nutzen geschafft habe, kann ich nicht läugnen, daß, wenn ich eine Materie aus Oel, oder Wachs, in Blutgefäße einzusprützen willens gewesen, ich es weit zuträglicher gefunden, wenn ich nach des Lelli Methode, die Theile vorher mit ätherischem klaren Harzöl, welches gemeiniglich Harzwasser genannt wird, zu wiederholtenmalen ausgespühlt habe. Denn dieses Wasser, man mag es auch noch so schwach herein sprützen, gelangt dennoch bis in die kleinsten Aeste, dringt in selbige, sie mögen auch noch so enge seyn wollen, nimmt alles, was von Blut oder Wasser darinn verborgen liegt, mit sich, spühlt alles, was es berührt, alsofort und unverzüglich ab, fließt durch die Aeste der zurückführenden Gefäße wieder zurück, und setzt solcher Gestalt die Theile, welche dadurch weder überschwemmet worden, noch aufgelaufen, endlich in den Stand, daß sie sich bequem und erwünscht aussprützen lassen. Um aber außer allen Zweifel zu setzen, daß der baldige und ungehinderte Rückfluß des Harzwassers durch die zurückführende Blutgefäße nicht sowohl daher rühre, weil dasselbe überall durch alle Gefäße durchgelaufen, sondern daß der Grund davon vielmehr in den Zusammenmündungen, wodurch die größern Pulsadern mit denen dabey liegenden Blutgefäßen zusammen hängen, zu suchen sey: habe ich wenigstens die Probe mit den Aermen gemacht, und durch gelindes Reiben vom Aeußersten der Finger an, bis an die Schulter hinauf, das inwendig befindlich gewesene Harzwasser bis in die Armblutader (Vena brachialis) gebracht; ja, ich habe gefunden, daß selbiges nicht allein im Kopfe, bis in die Hirnadergänge (Sinus durae matris)

tris) getrieben gewesen: sondern, ich habe auch bey Zerlegung verschiedener anderer Eingeweide, sowohl mit bloßen Augen, als auch vermittelst des Vergrösserungsglases wahrgenommen, daß aus den kleinsten Haarröhrchen, aus der innersten Substanz der Fleischfasern, und selbst aus der Fetthaut, überall dieses Harzöl, oder Wasser, ganz fein hervorgetröpfelt; so, daß ich diesemnach vollkommen überzeuget bin, daß kein Ort von diesem Harzwasser beym Ausspühlen unberührt gelassen werde, weil wir bey Handhabung desselben solche Theile, als wir obenangezeigtermaßen haben wollen, wirklich erhalten.

Es giebt noch eine andere Bequemlichkeit, welche das bereits vorhergegangene Ausspühlen der Gefäße, sowohl mit gemeinem Wasser, als Harzöl mit sich führt; und in eben dieser Absicht bekömmt dieses Ausspühlen, vor allen übrigen Arten der Zubereitungen, einen Vorzug, und ist weit nützlicher; immaßen dadurch die Seitenzweige entdeckt werden, durch welche man den eingesprützten Liquor hinfließen sieht, und welche man insgesammt mit einem sogenannten chirurgischen Knoten, vermittelst eines gewächsten Fadens fest zubindet, weil sonst das nachher einzusprützende durch diese Seitenzweige wegläuft, und mithin in die andern nicht kommen kann. Hat man die Seitenzweige zugebunden, so muß man das Einsprützen des Wassers in die Gefäße so lange fortsetzen, bis man etlichemal gesehen, daß es völlig klar, durchsichtig, und ohne Unreinigkeiten wieder herausfließt; auch muß man das zu verschiedenenmalen wiederholte Zusammendrücken mit den Händen nicht unterlassen.

Man wird bey einer so wichtigen Sache, worauf es so sehr ankömmt, ob die Einsprützung gerathen soll, oder nicht, niemals zu viel Fleiß anwenden können. Dieserhalb müssen einestheils die Theile, die wir vor uns nehmen wollen, beständig laulicht seyn; denn, bey Gefäßen, welche durch die Wärme oder Kälte in einander geschrumpft sind, würde die Injection ihre Kraft verlieren. Anderntheils aber muß man auch den Liquor mit großer Geschicklichkeit sachte und langsam herein sprützen, damit man die Gefäße nicht auf eine widernatürliche Weise ausdehne, und sie dadurch aus ihrer eigentlichen Gestalt bringe. Man wird aber, ob man gleich alle diese Umstände leicht vorher sehen kann, dem ohnerachtet selbige nicht so leicht verhüten können, sondern sich doch zum öftern über einen misgelungenen Erfolg der Bemühungen zu beschweren genöthiget seyn. Denn, wenn man auch alle nur mögliche Sorgfalt anwendet wird man doch weit öfter bemerken, daß viele Gefäße beym Einsprützen leer bleiben, als daß die Injection überall ungehindert hinkommen sollte. Man muß aber endlich auch zur Erreichung seiner Absicht, in der Wahl der einzusprützenden Dinge, die erforderliche Geschicklichkeit besitzen, widrigenfalls uns alles das übrige im geringsten nichts helfen würde.

Um nun auf diesen letztern Punct zu kommen, will ich zuförderst dasjenige, was Monro schreibt, den wesentlichsten Stücken nach, anführen; und demnächst werde ich einige von mir angestellte Versuche bekannt zu machen, und meiner hochgeehrtesten Herren

geneig-

geneigten Beurtheilung zu unterwerfen, das Vergnügen haben. Monro geht fast alle einzelne Flüssigkeiten durch, deren er sich bey anatomischen Einsprützungen bedient hat, und untersucht deren Eigenschaften. Vom Leime schreibt er, daß er ihn zwar dünne genug befunden, indem er auch in die kleinsten Haarröhrchen ungehindert eindringt; er befürchtet aber bey selbigem, daß die Theile entweder bereits zu faulen anfangen werden, bevor er noch seine Festigkeit erlangt haben möchte, oder aber, daß er beym Trockenwerden, wenn die wässerichten Theilchen davon gegangen, dergestalt enge zusammen gebracht werden möchte, daß einem die geschehene Einsprützung nichts helfen würde. Wenn man Weingeist unter den Leim mit vermischt, oder darüber gießt, so wird dieses noch weniger helfen, denn dieser bringt den Leim alsofort zum Stehen, und wird also gedachten Fehler vielmehr vermehren, als vermindern. Wollte man etwa sogleich nach dem Leime eine von den andern gebräuchlichen Materien aus Wachs einsprützen, so würde diese letztere schwerlich in die Haarröhrchen kommen; die erstere Injection würde diese letztere zurück stoßen, und man würde bemerken, daß die Gefäße diese letztere gleichsam gar nicht annehmen, sondern das Ansehen haben würden, als wenn sie hier und dort abgerissen und zerbrochen wären.

Eben so ungeschickt hierzu hat Monro die Methode befunden, wenn man geschmolzenen Unschlit mit etwas wenigem Terpentinöl vermischt; denn, ob man gleich, nach seiner Bemerkung, selbigen überall in die Blutgefäße herein bringen kann, und er

 ihnen

ihnen ihren ehemaligen natürlichen Glanz und Schönheit wieder mittheilet, so bleibt es doch gar zu leicht stehen, wenn es ungefähr unterweges auf etwas weniges annoch übrig gebliebenes Blut stößt; und erhält überdem auch die Festigkeit nicht, dergleichen doch erfordert wird, wenn man die vor sich habenden Theile unter die Hände nimmt. Bey so bewandten Umständen hat Monro alle übrige Liquores verlassen, und das bloße Terpentinöl, welches er auf verschiedene Art gefärbt hat, genommen. Mit diesem hat er erst die kleinsten Gefäße, und hernach gleich darauf die großen mit der gewöhnlichen groben Injection ausgefüllt. Er glaubet, daß dieses Oel überall sehr gut eindringen, die Farbe beständig behalten, und sich mit der dazu kommenden Injection von Wachs dergestalt innigst vereinigen würde, daß es dem schärfsten Auge zu entdecken unmöglich fallen würde, wenn die Aussprützung gehörig geschehen ist, daß zwo Arten flüßiger Dinge dazu sind genommen worden.

Was nun ferner die färbenden Substanzen betrifft, womit er seinen Injectionen diejenige Farbe, welche die Puls- und Blutadern natürlicher Weise an sich zu haben pflegen, mittheilet, so zieht er die aus dem Mineralreiche genommene, allen übrigen Arten vor; nämlich den Zinnober, die Mennige und den Galmey zur rothen Farbe; und den Grünspan zur grünen Farbe. Er hatte erfahren, daß die Cochenille, der Lack, Gummigutt, Saffran, gebrannt Elfenbein, Brasilienholz und Indig, den Fehler an sich haben, daß sie gar zu leicht, dick und klumprig werden, und mithin die Gefäße verstopfen, oder, daß ihre

ihre Farben nach und nach schwächer werden, zuletzt gar vergehen, und sich in diejenigen Flüßigkeiten, worinn man die aufzubehaltende Präparata hängt, einzuziehen pflegen.

Hiernächst lehrt Monro die Verfertigung der Injectionen auf folgende Art. Er nimmt ein Pfund klares Terpentinöl, gießt es nach und nach auf drey Unzen zart pulverisirten, oder vielmehr auf einem Marmor recht klar geriebenen Zinnober, Mennige oder crystallisirten Grünspan; rührt es mit einem kleinen hölzernen Spatel recht unter einander, bis sich alles genau mit einander vermischt hat, und alsdann will er, daß man es durch ein dichtes leinwandnes Tuch laufen lasse, damit das Oel auf diese Art alle grobe und dicke Theile zurück lasse. Es würde aber Monro, seiner Absicht gemäß, diese Sache nicht gehörig erläutert haben, wenn er es hiebey hätte bewenden lassen, und er nicht eine Anweisung gegeben hätte, wie man die Materie aus Wachs, wodurch die gemeine Injection zum Gerinnen gebracht wird, verfertige. Er befiehlt demnach fünf Unzen rein Wachs, drey Unzen Baumöl und ein Pfund Unschlit zu nehmen; alles dieses läßt man über gelindem Feuer zergehen, und thut hernach zwo Unzen venetianischen Terpentin, und zuletzt drey Unzen von oberwähntem klargeriebenen Zinnober oder Grünspan darunter. Alles dieses gießt man durch ein Stück reine, trockne und gewärmte Leinwand, damit alle grobe Theile abgesondert werden. Und, wenn man diese Materie noch leichtflüßiger haben will, giebt er den Rath, daß man etwas weniges Terpentinspiritus darein gießen soll.

Bey dieser Gelegenheit ist zu bemerken, daß diese einzusprützende Liquores, vornehmlich diejenigen, welche in die feinsten Gefäße kommen, nicht sehr heiß seyn, noch auch mit Gewalt herein getrieben werden müssen, sondern man muß, so bald man merkt, daß einige Gefäße widerstehen, so gleich inne halten. Es wäre zwar ein Vergnügen, die künstlichen Präparata durchzugehen, welche der berühmte **Monro**, vermittelst seiner Einsprützungen, sowohl von der grauen aderichten Substanz des Gehirns, als von dem Aderhäutchen, und der Beinhaut einiger Knochen, desgleichen von der Haut und von Eingeweiden verfertiget hat, und welche er denenjenigen, die ihn besuchen, vorzulegen pflegt. Und ich wollte wünschen, daß ich bey demjenigen, was ich vorgenommen, dem Fleiß und der Geschicklichkeit eines so großen Mannes einigermaßen beygekommen wäre. Um aber nicht von der Neubegierde geblendet, und durch Unwissenheit hintergangen zu werden, wann ich mir zu viel zugetrauet hätte, nahm ich, bey Verrichtung einer jeden Injection, den geschickten Herrn Dominicus **Borghi** zum Beystande an; und es hat mir selbiger dabey so viel Gefälligkeit erzeigt, daß ich nach der Wahrheit gestehen kann, daß nicht sowohl mein, sondern sein Fleiß hauptsächlich dabey beschäfftiget gewesen. Um zuvörderst zu erfahren, wie weit man mit dem aus Kürschnerhäuten verfertigten Leim komme, haben wir selbigem durch Zusatz der Cochenille und des Saffrans, und ein klein wenig Alauns, die Blutfarbe gegeben, und nicht allein an den Aermen, son-

dern

dern auch am Kopfe einen Versuch damit angestellt. Ohnerachtet anfänglich der Leim etlichemal nur bloß in einige, aber nicht in alle Aestchen der Pulsadern gekommen, weil man die Gefäße vorher nicht durch Ausspühlen mit Wasser genug aufgeräumt hatte, so bemerkten wir doch hernach bey verdoppeltem Fleiße, daß er durch die Haupt= (Vena cephalica) und Leber= oder Milzader (Basilica) wieder zurück kam, und im Kopfe fanden wir, daß die Hirnadergänge, (Sinus durae matris) desgleichen sämmtliche Pulsadern des Gehirns und der Hirnhäute von diesem Leime angefüllt gewesen, damit die rothe Blutfarbe nicht bey jemanden einen Verdacht erwecken möchte, haben wir statt dessen auch den Leim grün gefärbt, und eben dergleichen wiederum bemerket. Ich verstehe nämlich hierunter dieses, daß der eingesprützte Leim, bevor er in die Hirnadergänge gekommen, in den Blutadern selbst gewesen, als durch welche er eben dahin gebracht worden, und nicht durch die Pulsadern, welche sich etwa unmittelbar in die Hirnadergänge ergießen sollten. Denn, wann wir die Gefäße des Gehirnes sanft mit den Fingern zusammen drückten, sahen wir den daselbst enthaltenen Leim aus den Aesten in den Stamm, und aus diesem in die Hirnadergänge, als welches eine bey den Blutadern anzutreffende Eigenschaft ist, fließen. Ueberdem haben wir auch den Winslow auf unserer Seite, als welcher die Meynung derjenigen, welche dafür halten, daß einige Pulsäderchen der harten Hirnhaut, ohne Dazwischenkunft einiger Blutadern, sich in die Hirnadergänge selbst ergießen, widerlegt. Meines Erachtens also kann ich vollkommen sicher behaupten,

 daß

daß der eingesprützte Leim ganz leicht aus den Pulsadern in die Blutadern übergehe, und zwar vornehmlich aus dem Grunde, weil, nachdem ebenfalls beyde Gekröß-Pulsadern, die große sowohl als kleine, ebenfalls mit Leim ausgesprützt worden, derselbe alle Blutgefäße der Gedärme gefärbet, und theils bis in ihre Höhlung gedrungen, theils in die Pfortader gegangen war. Wir rathen aber, dergleichen Injection bloß in solchem Falle vorzunehmen, wenn man alsofort, sobald nur der Leim dick geworden, die Theile zerlegen und untersuchen will: denn, unerachtet zu besorgen stünde, daß der noch nicht gehörig fest gewordene, und aus den zerschnittenen Gefäßen herausfließende Leim, die gehörige Anstellung der Beobachtung etwas aufhalten möchte, so würden doch auch auf der andern Seite, wenn man die ausgesprützten Theile länger aufbewahren wollte, sich wieder die aus dem Monro angeführte, und noch mehr zu befürchtende Unbequemlichkeiten einfinden.

Nach dergleichen Einsprützungen des Leims, nahmen wir die Injectionen mit Oel vor, unerachtet wir das Terpentinöl, mit welchem Monro Versuche angestellt hat, nicht verachten. Wir fiengen an zu überlegen, ob das frisch ausgepreßte Nußöl besser sey, als jenes. Denn, wenn man eine Vergleichung zwischen beyden Arten von Oel anstellt, so hat das aus den Nüssen verfertigte, eine etwas dünnere sowohl als flüßigere Consistenz, immaßen es sich geschwinder, als das Terpentinöl in Löschpapier einzieht; überdem benimmt es den färbenden Substanzen, wobey es hinzugesetzt wird, fast nicht das

geringste

geringste von ihrem Glanze, es widersteht dem Froste, ja behält sogar, wenn es warm wird, die einmal eingenommene Wärme lange bey sich; und wird erst nach einer langen Zeit allmählich wieder hart. Ferner kostet auch das Nußöl weit weniger, als das Terpentinöl: und dieser Umstand wird vielleicht viele veranlassen, daß sie sich bey vorzunehmenden Einsprützungen bloß mit diesem Oele werden begnügen wollen, vornehmlich aus dem Grunde, weil das, was wir aus vernünftigen Gründen vorher vermutheten, auch wirklich also eingetroffen. Denn, wo das Terpentinöl hinkömmt, da war auch das Nußöl beständig hingekommen; ja, es geht sogar dieses Oel viel weiter, wenn es aus den Endigungen der Pulsadern, in die Wurzeln oder ersten Zweige der Blutadern gebracht wird, als das Terpentinöl, von dem wir mit Grunde der Wahrheit behaupten können, daß es seinen Weg nur sehr selten bis in die Blutadern genommen. Hierüber hat man sich aber in der That kaum zu verwundern Ursache, da dieses wahrscheinlicher Weise auch dem erfahrenen Monro selbst nicht ein einzigesmal geglückt ist; denn er erwähnet nicht das geringste hiervon, würde aber diesen Umstand, der bey den anatomischen Einsprützungen von solcher Erheblichkeit ist, gewiß nicht mit Stillschweigen übergangen haben; vielmehr kann man hieraus abnehmen, warum er die Blutadern blau oder grün, und die Pulsadern roth ausgesprützt habe, denn er verlangt nur einerley gefärbte Injection, welche den Kreislauf des Bluts nachahmt, und er will bey dieser einerley Injection dem unerachtet die Blutadern von den Pulsadern unterscheiden,

den, so, wie sie auch gewiß von selbst, ob sie gleich überall nur einerley Blut in sich halten, sich genugsam unterscheiden. Dieses kann ich zwar nicht verhehlen, daß es bey sehr kleinen Gefäßen ungemein schwer sey, zu unterscheiden, was eine Blutader, und was eine Pulsader sey; aber dieses muß man sich gefallen lassen, zumal, da man durch anhaltenden Fleiß und Sorgfalt beym Zerlegen diese Misdeutung zu verringern, wo nicht gar völlig zu heben, im Stande seyn wird.

Es ist nunmehro noch übrig, meine Hochgeehrteste Herren, daß ich von denjenigen Einsprüzungen, welche wir mit Nuß- und Terpentinöl, und auf verschiedene andre Weise vorgenommen haben, eine gleichsam kurz gefaßte Nachricht liefere.

Nachdem wir die Blutgefäße des Arms, des Kopfs, der Lunge, des Herzens, der Nieren, und andrer Eingeweide künstlich angefüllt hatten, hätten wir uns beynahe alle Hoffnung, diese Injection aus den Pulsadern in die Blutadern zu treiben, vergehen lassen, da selbst das Nußöl sehr oft bloß in den Pulsadern stehen geblieben. Ob der Grund hiervon in der Beschaffenheit der Theile, mit denen wir den Versuch angestellet, oder in der noch allzu großen Dicke dieses Oels gelegen, konnten wir noch nicht bestimmen: wir wurden aber wieder ermuntert, als wir von der wiederholten Einsprüzung eines, wie vor dem, grün gefärbten Nußöls, und nachdem eines gleichfalls grün gefärbten Wachses einen erwünschtern Erfolg sahen. Diese Injection drang in alle Gefäße, sowohl in die Puls- als Blutadern des Arms: auch sahen einige Muskeln, sonderlich der

Muskel

Muskel unter dem Queergrad, (infraspinatus) der zweyköpfigte Muskel, (biceps) die Zurück- und Vorbeuger, (Supinatores und Pronatores) von diesem Oel überall grün aus. Eben dergleichen bemerkten wir auch mehr als einmal nach eingesprützten Schlaf-Pulsadern, in Ansehung des Gehirns, und obgedachter Hirnadergänge; im Gesicht aber schimmerte die Injection überall durch; ja, die Schlaf-Pulsadern wurden sogar dermaßen voll von Injection angetroffen, daß sie größtentheils blasenförmig aussahen, wo das Oel in einige Blasen eingedrungen war.

Wir entschlossen uns auch mit der Lunge einen Versuch vorzunehmen, um zu sehen, ob gedachtes Nußöl aus der Lungen-Pulsader leicht in die Lungen-Blutader übergehen würde. Unser Wunsch wurde vollkommen erfüllt; es gelung uns auch mit den Nieren auf eben die Art: am leichtesten aber mit dem Herzen. Denn, unerachtet in diesem das Terpentinöl, welches in andern Eingeweiden sehr selten bis in die Blutadern gebracht werden kann, in die Kranz-Blutadern (venae coronariae) geht, so berührt es doch die ganze Substanz des Herzens nicht so sehr, als das Nußöl, oder Harzwasser: dieserhalb stieg bey Gegeneinanderhaltung aller Versuche, welche einen zuverläßigen Beweis abgeben, daß das Terpentinöl nicht so leichtflüßig sey, als das Nußöl, oder Harzwasser, der Zweifel bey mir auf, ob wir nicht etwa nur in Ansehung der Benennung des bisher zu den Versuchen gebrauchten Terpentinöls von dem Monro unterschieden wären, da wir in Ansehung der Sache selbst einstimmig gewesen.

Denn,

Denn, mir ist nicht unbekannt, daß bey den Franzosen, und vielleicht auch Engländern, das Harzwasser ebenfalls Terpentinöl genannt, und dafür angesehen werde, immaßen bey ihnen gleichsam vier Gattungen von Terpentin vorzukommen pflegen, nämlich, der Cyprische aus dem Terpentinbaume, der Venetianische aus dem Lerchenbaume, der Straßburger aus der Tanne, und endlich der aus der Fichte, wovon das Harzwasser kommt. * Denn, wenn man frisch Harz von einer wilden Fichte mit zwey Drittel gemein und schlecht Wasser in einen Destillirkolben thut, und abzieht, so geht ein durchsichtig ätherisches Oel über, welches insgemein Harzwasser genennt wird, und deshalb in Ansehung einiger Eigenschaften von andern ätherischen Oelen unterschieden ist. Da es aber unter den Arztneyverständigen ausgemacht und bekannt ist, was unter der Benennung des Terpentinöls von allen verstanden wer-

* S. James YONGE *currus triumphalis e Terebintho, or an acconnt of the admirable virtues of Oleum Terebinthinae*, so 1679 zu Londen in 8. herausgekommen. *The way of making Pitch, Tarr, Rosin and Turpentine, near Marseilles, communicated in a letter from Nismes, by Mr. Tho.* BENT *to Dr.* WELSTED, st. im XX. Bande der *Philosophical Transactions, for the Year* 1698. *Num.* 243. S. 291. D. Gerkens Abhandlung von dem Terpentin, st. im 101. St. der Hannöver. gel. Anzeig. v. J. 1754. *Frid.* HOFFMANNI *dissert. de Terebinthina, Resp. Io. Wilhelmi, Hal.* 1699. 4. 3. Bog. *Ge. Wolfg.* WEDEL *diss. de terebinthina, Resp. Christ. Wedel, Jen.* 1700. 4. 6½ B. B.

werde, und welches dem Zergliederer und vortreffli-
chen Arzte, Monro selbst, nicht unbekannt seyn
kann, so sollte ich fast alle meine Zweifel fahren
lassen.

Es möge sich aber die Sache verhalten, wie sie
wolle, und das Harzwasser möge das Monroische
Terpentinöl, oder ein gewisses andres Oel seyn, so
wende ich mich wieder zur vorgenommenen Betrach-
tung der Injectionen. So oft auch selbst mit dem
besten Erfolge, das Terpentin= oder ausgepreßte
Nußöl in die allerkleinsten Gefäße gegangen, und
die grobe Injection sogleich hinterher eingesprützt
worden, haben wir nicht ein einziges mal gefunden,
daß beyde Injectionen sich mit einander vermischt,
und gleichsam einen einzigen festen Körper dargestellt
haben. Das Oel stand in den kleinsten Zweigen der
Gefäße, und selbst in den dicken Blutadern; das
Wachs aber befand sich in den etwas größern Puls-
adern, daß man solchergestalt die Gränzen von bey-
den an einander stoßenden Injectionen mit bloßen
Augen wahrnehmen können.

Indessen wollen wir doch mit dieser unsrer Be-
merkung dem Herrn Monro im geringsten nichts
zur Last legen, als welcher etwas gesehen, so wir bis-
her noch niemals antreffen können, vielleicht künftig
aber zu bemerken glücklich seyn werden.

Indessen, als wir uns mit dieser Hoffnung tru-
gen, entschlossen wir uns, ausfündig zu machen, auf
was für Art wir dem Nußöle sowohl, als Harzwasser,
einige

einige Härte und Festigkeit verschaffen könnten. Wir glaubten, uns durch diese Entdeckung sehr viel Nutzen zu verschaffen, weil wir hernach der groben Injection von Wachs entübrigt seyn zu können, hoffeten: und bloß das einzusprützende Oel, oder Harzwasser zu Erreichung unsrer Absichten vollkommen hinlänglich seyn würde.

Es ist nichts neues, daß die Färber das Nußöl dadurch dick und fest machen, wenn sie Bleyweiß dazu setzen, und es des Sommers eine geraume Zeitlang in der Sonne stehen lassen. Man weiß ferner, daß viele dieses dadurch zu bewerkstelligen pflegen, daß sie weiß calcinirten Vitriol, oder ganz klein zu Staub gestoßenes Glas mit diesem Oel aufkochen lassen. Wir nahmen also ebenfalls Bleyweiß, und machten den Grad der Wärme der Sonnenstrahlen mit Feuer nach, und erhielten auf diese Art zwar ein dickes, aber kein vollkommen festes Oel, und waren besorgt, daß es, wofern wir es mit einem stärkern Feuer hätten zwingen wollen, sich selbst der Geschicklichkeit, in die kleinsten Röhrgen einzudringen, berauben möchte, welche es hingegen alsdann nicht zu verlieren scheint, wenn es von selbst allmählich die Eigenschaften eines Leims erhält, und an der Sonne durch zugesetztes Bleyweiß fest wird. Weil wir aber nicht viel Zeit übrig hatten, konnten wir so lange nicht darauf warten.

Ich komme nunmehro vom Nußöl auf das Harzwasser. Dieses wird sehr bald und geschwind zu einer Festigkeit gebracht, wenn man zweymal

so

soviel Mastix darzu thut, ihn lange und viel darinn umrührt, und am Feuer zergehen läßt. Dieses Wasser nun färbt man z. E. mit Gummi Lack, oder mit Cochenille, welche man auf einem Porphyrsteine zart zerrieben, und wenn es warm ist, darein schüttet. Diesen Leim kann man dicker oder dünner machen, nachdem man mehr, oder weniger Mastix dazu nimmt. Es ist aber besser, wenn man diesen Leim auf beyderley Art zubereitet, daß man mit dem dünnern die kleinsten Gefäße, und mit dem dicken die größern ausfüllen kann. Will man ja den Leim noch fester haben, darf man nur Fichtenharz, und Wachs dazu setzen: und dieser Umstand läßt mich hoffen, daß ich einmal beyde Injectionen werde zusammen bringen können, als wenn es nur eine gewesen wäre. Ich habe aber noch weiter keinen Versuch, als mit der einen Art von Leim angestellt, welchen ich mit Mastix, und rothgefäbten Harzwasser zurechte gemacht. Dieser ist durchgehends in alle Gefäße gegangen, ungeachtet die Blutadern eine Hinderniß in den Weg gelegt, daß er nicht von diesen auf einem entgegen gesetzten Wege in die Pulsadern kommen möchte, als welches letztere wir vornehmlich beym Herzen, desgleichen auch bey den Gedärmen, nach geschehener Aussprützung der Pfortader mit gemeinem Leime bemerkt haben.

Dieses sey von den Injectionen genug gesagt. Wir haben uns einige Monate hindurch mit selbigen beschäfftiget, um einiger maßen zu lernen, was

für wichtigen Nutzen dieser Handgriff bey anatomischen Untersuchungen haben würde. Ich werde anjetzo noch, mit meiner Hochgeehrtesten Herren Erlaubniß, einige wenige Anmerkungen hinzu fügen, welche mir bey Gelegenheit, da wir uns mit den Injectionen beschäfftiget, gemacht haben.

Es bemerkt der berühmte Cowper, daß die Gefäße, von welchen die Muskeln ihre Säfte erhalten, sehr schief, und der Richtung ihrer Fasern fast queer entgegen laufend durch selbige hindurch gehen, und daß diese Fasern dadurch gleichsam, als in soviel Kügelchen abgetheilt werden. Eben dieses haben unsre Injectionen sowohl bey den Puls- als Blutadern, die aus einerley Muskeln herausgehen, gar ungemein bestätigt, die sogenannten Balken im Herzen (lacerti) ausgenommen, als woselbst die Gefäße sich nach der Richtung ihrer Fäsergen bequemen.

Die zweyte Anmerkung betrifft die Sinus des Herzens. Wir haben nämlich mehr als einmal, einen Theil der durch die Kranz-Pulsadern eingesprützten Materie in selbigen angetroffen. Einen desto mehrern Beyfall geben wir also dem Thebesius und Verheyen, nach deren Beschreibung sich die äußersten Enden der Blutadern in die Herzhöhlen eröffnen.

Als wir endlich eine Niere, deren Injection mit Leim aus dem Harzwasser besonders schön gera-

then war, der Länge nach aufschnitten, und durch ein Vergrößerungsglas betrachteten, erblickten wir sofort auswendig, und am Rande der Oberfläche, unzählige Zweige von Gefäßen, welche ganz irregulär, und gleichsam schlangenweise giengen. Einige derselben hatten die Richtung nach der Mitte oder dem Becken der Niere zu; andre zogen sich ganz dicht und zahlreich neben einander in mancherley Krümmungen, um verschiedene rundlich und durchsichtige Körperchen. Sollten diese Körperchen nicht die drüsigten Körner des Malpighs seyn, so stellten sie doch selbige ungemein schön vor, und hatten eine starke Aehnlichkeit mit ihnen. Hiervon aber werde ich bey einer andern Gelegenheit ausführlicher handeln.



* *

III.

Vincenz Menghini Nachricht von verschiedenen mit dem Campher bey allerley Thieren angestellten Versuchen.

Aus
dem 3ten Tomo der Commentar. Academiae Bononiens.
S. 312 = 322.

übersetzt, und mit Anmerkungen erläutert,

von D. J. G. K.

Die Untersuchung von der vorzüglichen Wirksamkeit, welche der Campher bisweilen in den schwersten, und fast unheilbaren Krankheiten beweiset, ist eine seit langer Zeit unter den Aerzten aufgeworfene, aber noch nicht genugsam entschiedene Frage. Viele Aerzte, sowohl in den ältern als neuern Zeiten, sind der Meynung gewesen, daß die Kraft dieses Arztneymittels darinn bestehe, daß es das Blut und alle Säfte erwärmt, auflöset, und in eine heftige Bewegung setzt. Die Alten fürchteten sich vor der allzuhitzigen Eigenschaft des Camphers dermaßen, daß sie ihn, nach Hof-
manns

manns Berichte, nur sehr selten, und in gar geringer Dose unter die Arztneyen verschrieben. Crato unterstand sich nicht, selbigen auch bey den stärksten Personen, über drey Gran zu gebrauchen. Die Neuern, und selbst die gelehrtesten Männer unter ihnen, als Boerhaave, Geoffroy, Junker, Neumann, und andre schreiben dem Campher aus dem Grunde eine erwärmende Kraft zu, weil er ungemein leicht brennt, einen sehr starken gewürzhaften Geruch, ungemein scharfen Geschmack, und sehr dünne und flüchtige Theile besitzt. Unter andern aber schreibt Daniel Ludovici, ein berühmter Arzt und Scheidekünstler, in seiner Pharmacie, daß der Campher ein ungemein hitziges Harz sey, und Beklemmungen, tödtliche Entkräftung, schädliche Aufwallungen, heftige Hitze, unheilbare Kopfschmerzen, und öfters tödtliche Verwirrungen des Verstandes nach sich ziehe. Gleichergestalt setzt der berühmte Roedel, an mehr als einer Stelle, dieses an denen aus dem Campher bestehenden Arztneymitteln aus, daß sie bey Personen, die ein schwaches Haupt haben, und sehr dünne und allzu lockre Lebensgeister besitzen, vornehmlich bey Frauenzimmer, desgleichen bey solchen, wo das Blut allzu sehr verdünnet ist, und leicht aufwallet, und daher mit Schlaflosigkeit, Durst, und starker Hitze befallen werden, schädliche Wirkungen hervorbringen.

Andre hingegen, welche dem Campher eine entgegengesetzte Wirkung beylegen, daß er nämlich das Blut, und die Säfte abkühle, und dessen Aufwallung und Auflösung verhindere, führen als Beweisgründe davon an, weil man, wenn man ihn auf ent-

zündete Theile legt, eine Kälte empfindet, und wenn man ihn innerlich einnimmt, er weder eine merkliche Hitze, noch einen geschwindern Puls, oder starken Durst hervorbringt, noch auch dem Urin eine stärkere Farbe beybringt. Dieser letztern Meynung sind vornehmlich Hoffmann, Toner, Kinneir in den Englischen Transactionen, Werlhof und andre, wiewol ihrer gegen die erstern nur wenige sind. Der berühmte Hoffmann schreibt in seinen physikalisch-chymischen Beobachtungen, daß der Campher eine besondre schmerzstillende und schlafbefördernde Kraft besitzt, und in Verwirrungen des Verstandes, und krampfigten Zufällen von gar herrlicher Wirkung sey; ja er behauptet sogar, wenn man eine Unze starken Weingeist einnimmt, selbiger mehr Hitze und Wallung, als ein Quentgen Campher, hervorbringe. Es ist auch bekannt, daß sich Kinneir des Camphers in der Raserey, und andern heftigen Verrückungen des Verstandes bedient: und in Italien haben die Aerzte bereits diese Methode nachzuahmen den Anfang gemacht. Daher pflegen sich auch diejenigen, welche dem Campher dergleichen schmerzstillende und kühlende Kraft beylegen, vor selbigem nicht zu fürchten, sondern tragen kein Bedenken, ihn bald zu vier und zwanzig, bald zu acht und vierzig, auch wohl gar zu zwey und siebenzig Granen einnehmen zu lassen.

Da demnach die größten Männer, in ihren Meynungen vom Campher einander sehr widersprechen *, wußte ich nicht, wie ich mich bey dessen Ver-

* Der berühmte Hr. Prof. Jo. Friedr. Carthäuser erklärt die Ursache, warum der Campher, wenn er

Verordnung zur Arztney recht verhalten sollte. Endlich gerieth ich auf die Gedanken, je mehr Beobachtun-

er in Substanz eingenommen wird, gewöhnlicher Weise keine merkliche Vermehrung der Wärme, und des Pulses, sondern vielmehr eine empfindliche Kühlung, sowohl bey gesunden als kranken Körpern hervorbringt, im 2ten Th. seiner *Fundamentorum materiae medicae, Frf. a. V.* 1750. 8. S. 207 f. folgendergestalt: Der reine, und in Gestalt eines trocknen Pulvers eingenommene Campher wird zwar im Magen von dem darinn befindlichen Safte, (liquor gastricus) nicht aufgelöset, indem selbiger allzu wässrig ist, und daher den Camphertheilchen nichts anhaben kann, nichts destoweniger aber wird der Campher, wegen des gar schwachen Zusammenhanges, und außerordentlichen Zartheit und Flüchtigkeit seiner kleinsten Theile, ungemein leicht und in sehr kurzer Zeit, von der gelinden Wärme in Ausdünstungen aufgelöset. Diese Ausdünstungen ziehen sich zum Theil nach und nach in die Milchgefäße, zum Theil aber, und zwar der größten Menge nach, werden sie durch unzähliche aus den zurückführenden Blutadern entspringende einsaugende Gefäße ins Blut, und in die übrigen im Kreislaufe begriffene Säfte gebracht, und da sie sich mit ihnen, weil sie größtentheils von wässriger Beschaffenheit sind, nicht genau vermischen können, durchdringen sie selbige mit einer ungemeinen Geschwindigkeit, unter der Gestalt eines sehr trocknen Dampfes, und auf eine der Materie des Blitzes beynahe ähnliche Art; hierauf reizen sie die elastischen, nervigten, musculös-häutigten festen Theile, durch ein beygebrachtes gelindes Brennen, zu lebhaftern Zusammenziehungen: zugleich bringen sie die Blutkügelchen, und Theile von andern Säften mit sich in eine schnellere Bewegung, lösen das Dicke und

achtungen ich anstellen könnte, wodurch man auf den Nutzen sowohl, den er bey lebendigen Körpern hervorbringt,

Zähe in selbigen auf, und setzen, da sie solchergestalt die Verstopfung der Haarröhrchen und der Oeffnungen in der Haut gehoben, die Säfte in eine vollkommene Freyheit, sich ungehindert hin und zurück zu bewegen, und befördern mithin auch eine stärkere Ausdünstung aus allen Theilen des Körpers, durch welchen Weg sie zugleich auch selbst wieder aus dem Körper geschafft werden. Man kann übrigens von dem nützlichen und heilsamen, sowohl inn = als äußerlichen Gebrauche des Camphers, und der aus demselben bereiteten Arztneyen folgende Schriften zu Rathe ziehen: **vom Nutzen des Camphers in der Manie**, S. 84tes St. der **Hannover. nützl. Samml.** v. J. 1755; man vergleiche auch zugleich damit das 92te St. derselben. *Io. Wilh.* ALBRECHT *obs. de camphorae usu in purpura et inflammationibus internis*, st. im *Commerc. Litter. Nor.* v. J. 1735. hebd. XX. n. 3. S. 154. *de* BERGER *obs. de camphorae virtute atque usu in febribus inflammatoriis*, st. eben das. n. 2. S. 153. **Jo. Wolfg. Friedr. Bönncken Bemerkung von einer heftigen Raserey, welche aus Einbildung und Ekel entstanden, und binnen kurzer Zeit, besonders durch Campher, glücklich curiret worden**, st. im 28ten St. der Fränkischen Samml. Nürnb. 1760. 8. S. 294 = 297. *Salentin. Ern. Eugen.* COHAUSEN *obs. de venaesectionis et camphorae usu in pleuritide et febri catarrhali*, st. im *Commerc. litter. Nor.* v. J. 1743. *hebd.* XL. S. 313 = 316. desgl. v. J. 1744. hebd. III. S. 20 = 22. *Laur.* EICHSTADIUS *de camphora, an Hippocrati, et aliis priscis nota fuerit, et quid de ejus ortu et natura recentiores Medici prodiderint*, *Gedani*, 1650. 12. *Phil.* FRAUENDORFFERI *obs.*

vorbringt, als auf den Schaden, den er etwa anrichten möchte, und den man nach dem Tode bey Eröffnung

obs. de rubore et pustulis oculorum et medicamentorum camphoratorum ad eas vtilitate, st. im 5ten J. der 3ten Decurie der *Miscell. Nat. Cur.* in der 19ten Obs. *Petri* GERICKE *diss. de vsu medico camphorae*, kam 1748. zu Helmstädt, auf 3 Quartbog. heraus. Jo. Albr. Geßners Relation von der besondern Wirkung des Camphers gegen die Raserey, st. im 10ten St. der Stuttgarter *Selector. physico - oeconomicor.* 1753. 8. S. 331 - 340. *I. T.* GRONOVII *diss. de camphora*, wurde zu Leyden 1715. in 4. gedruckt. *Christ. Frid.* HAENEL *obs. de camphorae et nitri vsu in febribus malignis*, st. im *Commerc. Litter. Nor.* v. J. 1741. hebd. XIV. n. 2. S. 111 f. *Chr. Henr.* HENEL *diss. de camphora*, wurde zu Leyden, 1739. auf 4 Quartbogen gedruckt. *I. H.* HEVCHER *diss. de igne per ignem exstinguendo, s. de praestanti camphorae vsu in febribus acutis*, wurde zu Wittenberg, im Jahre 1712. vertheidiget. *Chr. Frid.* IOERDENS *obs. de usu salium volatilium e regno animali, olei cornu cervi rectificati, et camphorae*; st. im *Commerc. Litter. Nor.* v. J. 1736. hebd. I. n. 3. S. 4 f. *Herm. Paul.* IVCH *diss. de salutari et noxio camphorae et camphoratorum usu*, erschien zu Erfurt, 1737. auf 3 Quartbogen. *A copy of a Letter from Dr. David* KINNEIR, *to Dr.* CAMPBELL, *touching the efficacy of Camphire in maniacal disorders*, st. im 35sten Vol. der *Philosophical Transactions*, No. 400. for Oct. Nov. and Dec. 1727. S. 347 - 351. *Henr. Mich.* MISSA *diss. Ergo lui venereae hydrargyrus camphoratus*, wurde zu Paris, im Jahre 1756. vertheidigt. *Gothofr.* MOEBII *anatomia camphorae, ejusdem origines, qualitates, praeparationes chymicas ac vires, quas in omnibus, fere totius humani corporis morbis*

nung der Körper wahrnehmen könnte, genau Acht hätte, desto zuverläßigere Einsichten würde ich endlich, in

bis instar panaceae cujusdam praestat, nec non in aliis rebus usum exhibens, erschien 1660. zu Jena, in 4. Caspar Neumanns *disquisitio de camphora*, st. in der 3ten Continuation der *Miscellaneorum Berolinensium*, desgleichen im 33ten Bande der *Philosophical Transactions*, No. 389. for July and Aug. 1725. S. 321 = 332. Eben desselben *lectiones chymicae de salibus alcalino-fixis et de Camphora*, traten zu Berlin, 1727. auf 22½ Bog. in 4. ans Licht, und werden in den *Actis Erud. Lips.* v. J. 1727. M. Nov. S. 522 = 525. recensirt. *Aug. Diter.* PRANGE *diss. de camphorae virtute anthelmintica*, wurde zu Göttingen, 1759. in Quart, auf 3½ Bog. geschrieben, und wird im 130. St. der Götting. Anzeig. von gel. S. a. d. J. 1759. S. 1129 f. recensirt. Nils Rosen Nachricht vom heilsamen Gebrauche des Campherpulvers in einer gewissen ansteckenden Krankheit, welche in Upsal vom Herbstmonate 1742. bis zum May 1743. herumgegangen, nebst der Beschreibung dieses Campherpulvers, st. im 6ten Bande der von Herrn Kästner übersetzten Abhandl. der Kön. Schwed. Acad. der Wissensch. Hamb. 1751. gr. 8. S. 81 f. Untersuchung, des Camphers große und wunderbare Wirkung in der Raserey betreffend, von Mart. Triewald eingegeben ist, eben das. S. 44 = 47. *Io. Conr.* TRVMPHII *obs. de potiunculae camphoratae effectu*, st. im *Commerc. litter. Nor.* v. J. 1737. hebd. 2. n. 2. S. 135. Jo. Aug. Unzers Bemerkungen vom großen Nutzen des Camphers im Seitenstechen, und wider böse Hälse, st. in gegenwärtigen Hamb. Magaz. X. B. 5. St. 1753. 8. S. 536 = 538. Ge. Wolfg. WEDELII *diss. de Camphora, Jen.* 1697. 4. *Paul. Gottl.*

in Ansehung der wahren Beschaffenheit und Wirkungen desselben erhalten. Da ich nun dergleichen Versuche weder auf eine leichte noch sichere Weise bey Menschen anstellen konnte, mußte ich Thiere dazu erwählen. Und, da selbige von einer ganz unterschiedenen Beschaffenheit und Einrichtung sind, war es nöthig, daß ich nicht nur eine Classe derselben, sondern mehrere, zum Gegenstande meiner Untersuchungen machte. Ich stellte demnach so viel Versuche, als möglich waren, an Hunden, Katzen, Schafen und andern, sowohl auf der Erde, als in der Luft und im Wasser sich aufhaltenden Thieren, deren ich nur immer habhaft werden konnte, an. Hierbey setzte ich mir dieses vornehmlich zum Augenmerke, daß ich mir nicht allein die Anzahl, Ordnung und Heftigkeit der vom gebrauchten Campher erfolgenden Wirkungen genau merken, sondern überdem auch hernach bey den noch lebenden, oder so gleich nach dem Tode zu öffnenden Thieren, ihre Eingeweide

und

Gottl. WERLHOFF *observationes de camphorae usu interno in febribus acutis*, st. im *Commerc. Litter. Nor.* v. J. 1734. hebd. XXXIII. S. 258-260. desgleichen hebd. XXXIV. S. 268-270: ferner v. J. 1735. hebd. XX. n. 3. S. 153 f. *Io. Phil.* WOLFFII *obs. de Camphorae vi diaphoretica*, st. im *Commerc. litt. Nor.* v. J. 1740. hebd. II. n. 2. S. 11 f. Eben desselben *obs. de praestantissimo et praesentissimo camphorae usu interno in inflammationibus:* st. eben das. hebd. XL. n. 1. S. 313-315. Eben desselben *obs. de camphorae usu praestantissimo et praesentissimo in febri catarrhali*, st. eben das. v. J. 1743. hebd. XIV. n. 2. S. 109-112. B.

und größere Gefäße mit der genauesten Sorgfalt untersuchen wollte. Ich stellte mir nun hierinn überall den berühmten Wepfer zum Muster vor, der bey Untersuchung der Eigenschaften des Wasserschirlings * sich eben dieser Methode bedient hatte.

Nachdem ich nun dergleichen Beobachtungen der besondern Wirkungen des Camphers bey Thieren angestellt habe, erwählte ich sie zum Gegenstande meiner anheut vorzulesenden Abhandlung. Ich schmeichelte mir, weder zu wenig, noch etwas Unnützes gesammlet zu haben, und hielt es für würdig, die Nachricht davon bey Gelegenheit meinen hochgeehrtesten Herren mitzutheilen. Unterdessen aber, als ich mich mit dieser Arbeit beschäfftigte, gerieth ich auf eine gewisse, bisher, so viel mir bekannt ist, noch in kein gehöriges Licht gesetzte Sache. Ich halte es also für nöthig, selbiger zuerst Erwähnung zu thun, und werde unterdessen die Erzählung derjenigen Versuche, welche ich vorangezeigtermaßen, über die Wirkungen des Camphers bey den Thieren angestellt habe, bis auf eine andere Zeit aussetzen.

Als ich mich auf dem Lande aufhielt, und ohngefähr ein Stückchen Campher bey der Hand hatte, welches ich einem gewissen Thiere ins Maul stecken wollte,

* Jo. Jac. Wepfers *obs. de cicutae aquaticae noxis*, st. im 6ten Jahre der 2ten Decurie der *Miscellan. Nat. Cur.* in der 116ten Bemerkung. Eben desselben *Cicutae aquaticae historia et noxae, commentario illustrata*, trat zu Basel, 1679, in 4. auf 2 Alph. ans Licht. B.

wollte, fiel mir ein starker Schwarm Ameisen in die Augen, welche aus einer verborgenen Oeffnung einer gewissen Höhle sachte hervorgekrochen kamen, und über einige von ungefähr da liegende Steine hinweg liefen, um sich Nahrung zu suchen. Ich legte sogleich das in der Hand habende Stückchen Campher, gleichsam aus Spaß, neben die Höhle. Ich kann nicht beschreiben, in was für eine Verwirrung, und schnelle Bewegung diese Thierchen dadurch versetzt worden. Ich glaube, wenn ich ein Stückchen glühende Kohle hingelegt hätte, es keine stärkere Veränderung gemacht haben würde. Viele, welche bereits am Rande der Höhle waren, und herauskriechen wollten, kehrten schleunigst wieder um, und liefen in ihre Schlupfwinkel wieder zurück; andere waren gleichsam voller Schreck, und verjagt, und wußten nicht, ob sie hieher, oder dorthin laufen sollten. Einige, die mit Speise beladen, vor ihre Wohnung kamen, ließen ihre Beute plötzlich fallen, liefen hin und her, und suchten sich mit der größten Eilfertigkeit von dem widrigen Geruche zu entfernen. Diese Unordnung in ihren Bewegungen hörte sogleich auf, als ich nach einer Weile den Campher von demselben Orte wieder wegnahm. Als aber hierauf die Ameisen wieder zurück gekommen, und sich Lebensmittel zu holen Willens waren, legte ich den Campher abermals forne an die Höhle, worauf eben die Verwirrung wiederum unter ihrem gesammten Heere entstanden. Ich wiederholte dieses Spielwerk noch etlichemal, und es hatte immer dieselbige Wirkung. Diese von ungefähr gehabte Bemerkung veranlaßte mich,

daß

daß ich mich auf der Stelle entschloß, zu untersuchen, was der Campher etwa für Wirkungen haben möchte, verschiedenes Ungeziefer, welches dem menschlichen Geschlechte Schaden verursachet, und seinen Gütern so oft nachstellt, abzuhalten, und zu vertreiben *. Ich brachte diesen Entschluß sofort, und zwar auf folgende Weise, in Erfüllung.

Ich schaffte mir einige gleiche, und reine gläserne Fläschchen an, in deren jedes ich eine besondere Art von Insecten, bey denen ich mit dem Campher einen Versuch anstellen wollte, einsperren konnte. Ich stellte auch eben so viel andere dergleichen Fläschchen zur Hand, in deren jegliches ich eben die Art von Insecten, aber ohne Campher, stecken wollte. Die Oeffnung eines jegliches Glases bedeckte ich mit einem Papiere, in welches ich überall Löcher gemacht hatte, damit die Luft ungehindert herein könnte. Jedes Glas war ungefähr so groß, daß acht Unzen Wasser hineingiengen. Zu den Insecten, die ich, ein jedes in sein besonderes Gefängniß, einsperren wollte, suchte ich die muntersten und stärksten aus.

Der

* Verschiedene Hauswirthe pflegen den Campher mit gutem Nutzen zu Vertreibung der Erdratzen und Maulwürfe zu gebrauchen. Anmerkung von dem Campher, als einem Mittel wider die Maulwürfe und Erdratzen: st. im 43 St. der Hannover. nützl. Samml. v. J. 1755. Anmerkung wegen des Gebrauchs des Camphers wider die Maulwürfe: st. im 61 St. derselben, vom J. 1755. Ob der Campher die Maulwürfe vertilge? S. 139stes St. der leipziger Samml. Leipzig, 1756, 8. S. 669. K.

Der Campher, der in ein jedes Glas mit einer jeden besondern Art von Insecten gelegt wurde, wog sechs Gran.

Da ich nun so weit fertig war, schrieb ich alles, wie die Zufälle, die einer jeden Art von Insecten begegneten, nach einander folgten, sorgfältig auf. Da aber dieser Aufsatz viel zu weitläuftig geworden, als daß ich ihn in einer Abhandlung vortragen könnte, so muß ich, beliebter Kürze halber, einen Auszug daraus machen, weil ich lieber allzu kurz zu seyn scheinen, als durch eine allzu große Weitläuftigkeit beschwerlich fallen will. Hier ist demnach der ins Kurze gebrachte Auszug von meinen Beobachtungen.

Unter allen Insecten, welche ich mit dem Campher zusammen gebracht habe, sind die Wespen am geschwindesten getödtet worden, indem sie kaum eine halbe Stunde am Leben geblieben. Nach dem Tode war der Stachel bey ihnen sehr weit hervor gekommen. Kaum hatten zwanzig Fliegen den Campher gerochen, so wurden sie so gleich aufs stärkste beunruhiget, und in eine unordentliche Bewegung gebracht. Sie flogen sechs oder sieben Minuten lang inwendig im Glase herum, und nachher wurden sie still, und blieben insgesammt am Halse des Glases, fast ohne alle Bewegung, und ganz sinnlos, hängen; kurz darauf fielen sie als todt auf den Boden des Glases rücklings nieder. Man hätte sie auch wirklich für todt gehalten, wann nicht hie und da eine sich aufzurichten angefangen hätte; sie waren aber dergestalt entkräftet, daß sie, da sie kaum die Flügel ausgestreckt, wieder niederfielen. Sie setzten

zwar

zwar noch einigemal an; sturben aber endlich nach einer halben Stunde mit Zittern und Zückungen.

Eben dergleichen wiederfuhr eben so viel Flöhen in einem andern Glase. Sie wurden durch den widrigen Geruch gleichfalls aufgebracht, und hüpften bald in der größten Unordnung hin und her, bald schienen sie wie die Fliegen schlaftrunken zu seyn, bald wollten sie sich wieder aufrichten, fielen aber sogleich nieder, und starben endlich insgesammt, wie die Fliegen, zu einerley Zeit, nach einer halben Stunde. Als ich die todten Fliegen durchs Vergrößerungsglas besahe, fand ich weder ihren Bauch aufgeschwollen, noch sonst etwas ungewöhnliches, außer, daß sie ihren Stachel sehr hervorgestreckt hatten. Die Flöhe waren nach ihrem Tode ein wenig aufgelaufen. Die Mücken waren noch einmal so lange, nämlich eine Stunde, beym Leben geblieben, und bey jeder fand man nach dem Tode den Stachel, oder, wie ihn der berühmte Reaumür nennt, das Saugeröhrchen, sehr lang herausgestreckt.

Drey Scorpionen blieben kaum drey Stunden lebendig; nach dem Tode liefen sie etwas auf. Bey dem einen war der Schwanz nebst dem Stachel länger hervorgetreten, bey den andern hatten sich die Schwänze in die Runde zusammen gekrümmt; bey allen aber waren die Zangen offen und starr. Von den Rosenraupen, die ich ins Glas gethan hatte, waren jene älter, diese jünger; einige größer, andere kleiner, daher starben sie auch nicht alle zu gleicher Zeit. Die jüngern blieben zwo, und die ältern drey Stunden am Leben. Die jüngern müssen Zückungen bekommen haben, denn sie waren fast insgesammt

sammt sehr zusammen geschrumpft. Von Wanzen hatte ich achte an der Zahl eingesperrt. Ohnerachtet sie von Natur sehr träge sind, wurden sie doch in dem Glase mit Campher gleichsam angespornt, und waren sehr munter. Nach Verlauf von siebzehen Stunden aber verlebten sie, als schlafend. Als ich sie nach dem Tode mit dem Vergrößerungsglase besahe, fand ich nichts Widernatürliches an ihrem Leibe, außer einige rothe Flecke auf ihrem Rücken. Ein eben so häßliches Geschlecht von Insecten, als die Wanzen, ich meyne die Läuse, hatten fast ein gleiches Schicksal vom Campher, außer, daß sie etwas früher das Leben verloren, und vor ihrem Tode etliche rothe Linien auf dem Rücken zum Vorscheine gekommen, und nach dem Tode ihre Körper wie gedörrt ausgesehen haben.

Ich entschloß mich auch, die Ameisen wieder vorzunehmen, sie auf eben die Art, wie die andern Insecten in ein Glas einzusperren, und ihnen mit Campher zuzusetzen. Kaum hatten dreyßig derselben den Geruch dieses Giftes einzuziehen angefangen, so mußten sie hin und her laufen. Einige hielten ihre Zangen von einander, und fielen die andern Ameisen an, und mußten nach einem unordentlichen Kampfe von zwo Stunden zuletzt sterben. Nach dem Tode erblickte man ihre Zangen offen und von einander gezerrt, übrigens aber waren sie überall vollkommen gesund anzusehen. Aus dem Spinnengeschlechte erwählte ich zwo Arten. Die erste war diejenige, welche beym Aldrovand, unter der Benennung Lanti vorkommen; diese brachte der Campher in Zeit von vier Stunden ums Leben. Die andere

Gattung welche einen weißgelblichten Bauch mit schwarzen Flecken hat, überstand den üblen Campphergeruch drey ganze Tage lang. Bey beyden Gattungen fand ich mit einem Vergrößerungsglase, die todten Körper aufgelaufen, und die Beine an den Leib heran gezogen.

Es giebt auch eine Art Käfer, welche öfters den Scheunen viel Schaden thut. Diese widerstehen dem Gifte des Camphers mit eben der Hartnäckigkeit, wie die Spinnen. Der Kornwurm, oder, der den Weizen und die Bohnen ausfressende Wurm bleibt noch länger, wie die Käfer, beym Leben; vor allen aber widersteht am meisten diejenige Art von Motten, welche das wollene Zeug so gerne frißt.

Was nun diejenigen Insecten anlanget, die ich von jeder anitzt genannten Gattung in ihrem eigenen Glase ohne Campher aufbewahret habe, so dienet zur Nachricht, daß ich einige, da sie noch viele Tage lang beym Leben geblieben, wieder frey herausgelassen habe; andere, die mir mit der Länge der Zeit aus der Acht gekommen, sind in ihrem Glase vor Hunger gestorben: kein einziges aber hat dieselben Zufälle bekommen, die angeführtermaßen denen andern vom Camphergeruche zugestoßen. Bey dieser Gelegenheit kann ich nicht unangezeigt lassen, daß beyde Arten von Spinnen, mit denen ich den Versuch angestellt habe, ungemein lange ohne Nahrung leben können; vornehmlich aber die mit dem weißgelben und schwarzgefleckten Bauche, als welche fast einen ganzen Monat lang, an einem verschlossenen Orte ohne Nahrung am Leben geblieben.

Indem

Indem ich mich solchergestalt mit Anstellung dieser Versuche, wegen der Wirkung, welche der Campher, bey den mehresten Insecten durch seine von selbst aufsteigende Dünste hervorbringt, beschäfftigte: bemerkte ich zugleich, daß gedachte Dünste bey den Insecten, zu jeder Jahreszeit nicht einerley Wirkung äußerten. Denn, als ich eben die Versuche, welche ich im Sommer angestellt hatte, mit gänzlicher Beybehaltung aller Umstände, im Herbste wiederholte, nahm ich wider Vermuthen einen ganz verschiedenen Ausgang gewahr. Die Insecten nämlich, welche in den Gläsern mit Campher, im Sommer geschwind gestorben waren, verloren im Herbste ihr Leben sehr späte; und diejenigen, welche beym Südwinde dem Campher sehr lange widerstanden, widerstunden ihm noch länger bey einem ungestümen Nordwinde. Als ich bey mir selbst nachdachte, was wohl die Ursache hievon seyn möchte, muthmaßte ich, daß der Grund in den Ausdünstungen des Camphers liegen müsse, als welche bald stärker, bald schwächer, bald häufiger, bald sparsamer aus selbigem in die Höhe steigen, nachdem die Luft kalt, oder warm ist. Es war auch dieses wirklich an dem; denn, so bald ich die Gläser mit Campher in eine Luft brachte, der ich auf eine künstliche Art einigermaßen den Grad der Sommerwärme gegeben hatte, bemerkte ich die vorige Erscheinung wieder.

Nach Maaßgebung dieser kürzlich anitzt angeführten Versuche, bin ich fast auf die Gedanken geleitet worden, daß dieses Harz welches sonst bey den Menschen zur ausnehmenden Arztney dienet, bey

sehr vielen Arten von Insecten das stärkste Gift sey; weil unter so vielen und so sehr von einander verschiedenen Insecten, zu deren Nachtheil der Geruch des Camphers in Gebrauch gezogen worden, auch kein einziges bey diesem seinem so starken und schädlichen Geruche am Leben geblieben. Weil aber vorbemeldetermaßen, die äußere Wärme der bloßen Luft und anderer umstehender Körper, die giftige Eigenschaft des Camphers dermaßen erhöhet, daß dieselbigen Insecten, welche, von dem bloßen Geruche langsam sterben, weit geschwinder ums Leben kommen, so habe ich mir außerdem noch die Probe zu machen vorgesetzt, ob der Rauch vom angezündeten Campher bey diesen muntern Insecten ein noch schleunigeres Gift seyn würde; dazumal einige zufälliger Weise gehabte Bemerkungen diese in dem Campherrauche vermuthete Wirkung wirklich zu bestätigen schienen.

Sie werden demnach aus dem, was ich anitzt anführen werde, urtheilen, ob diese andere Art, sich des angesteckten Camphers zu bedienen, uns zur Erreichung der gemeldeten Absicht, nämlich, in selbigem ein Mittel zu entdecken, wodurch wir sowohl unsere Saat auf dem Felde, als unsere Kleidungen, und uns selbst, gegen die schädliche Nachstellungen unzählicher Thiere in Sicherheit setzen können, behülflich sey.

Es haben zwar die Alten bereits mancherley Mittel nach der verschiedenen Beschaffenheit der Insecten in Vorschlag gebracht. Denn, was dasjenige Ungeziefer, welches uns selbst bisweilen manche Beschwerde verursacht, anlanget, so haben Dioscorides,

Pli-

Plinius und Galen gegen die Mücken; Cardan wider die Fliegen, Spinnen und Scorpionen; und Aldrovand gegen die Flöhe und Wanzen, mancherley Räucherwerk und Arten von Salben bekannt gemacht. Eben dieser Galen, Avicenna und Fallop rühmen den Staphisander, (Staphysagria) den Knoblauch und eine Lauge aus dem Stöchaskraut in der Läusesucht. Ich aber rieth zur Vertreibung der Mücken aus einer gewissen Wohnung auf dem Lande, den Gebrauch des Campherrauches. Da nämlich in einem Gemache, welches sieben bologneser Schuh hoch, und dreyzehn breit war, die Mücken alle Nächte sehr herum summeten, mußten auf mein Anrathen, des Abends zwey Scrupel Campher angesteckt, und die Fenster dicht zugemacht werden, worauf man den folgenden Tag eine Menge Mücken auf der Erde liegend und todt gefunden. Einige Alte suchten durch verschiedene Mittel den Anfall der Insecten von der Saat und den Gartengewächsen abzuhalten. Cato und Columella schlugen die Oelhefen (Amurca) vor; Aristoteles und Plinius den Geruch von Rosen; noch andere den Bibergeil, Sadebaum und Schwefel, als deren Rauch weder die Käfer, noch die Kornwürmer und Gartenraupen vertragen können. Meine Herren haben bereits vernommen, daß zur Tödtung aller dieser Thiere schon der Campher allein, auch unangesteckt, hinreiche. Außerdem habe ich auch mehr als einmal gesehen, daß die Raupen, welche die Rosenblätter zu fressen pflegen, durch den Rauch des angesteckten Camphers, so gar in der freyen Luft vertrieben worden. Ich halte es daher für möglich,

daß, wenn man Campher in Gruben, oder auf Kornböden ansteckt, man gedachte Thiere vertreiben, und den durch selbige verursachten Schaden abwenden könne. Ja, da oben angezeigtermaßen bey der Art von Motten, welche sich in wollenen Kleidern einzunisteln pflegt, und selbige anfrißt, wenn man sie nebst dem Campher in ein Glas wirft, dessen Wirkung zu schwach zu seyn scheint, immaßen sie länger, als andere Insecten, am Leben bleiben können, so habe ich gefunden, daß man gegen gedachte Thiere diese andere stärkere Methode, nämlich den Rauch von brennendem Campher, zu Hülfe nehmen müsse.

Diesem also zufolge, legte ich zwölf große und muntere Motten auf eine marmorne Platte, und neben selbigen ein Stück glühender Kohle, worauf ich ein Gran Campher geworfen hatte. Ferner hatte ich einen gläsernen Recipienten bey der Hand, welcher einen pariser Schuh hoch war, und ungefähr vier Zoll im Durchschnitte hatte. Die Oeffnung desselben war von der Größe, daß ich damit den Platz, wo die Kohle und Motten lagen, rings herum völlig bedecken konnte. Hierauf setzte ich demnach das umgekehrte Glas auf dem Marmor, so, daß der Boden nach oben gekehrt war, die Oeffnung desselben aber auf dem Marmor stund, und mithin die unten liegenden Insecten ganz bedeckt waren. Weil aber der Recipient mit seiner Oeffnung am Marmor nicht ganz dicht anschloß, konnte der Rauch vom angesteckten Campher durch die Ritzen durchgehen, und frische Luft von außen herein treten. Es ist bekannt, daß die Motten von Natur den

Trieb

Trieb haben, aus dem wollenen Zeuge, welches ihnen zur Nahrung dienet, sich gleichfalls ein wollenes Häuschen auf eine bewunderns würdig künstliche Weise zu verfertigen; ja es hüllen sich so gar die Motten, wann sie in einem bunten Tuche gesessen, und selbiges zerfressen, auch in solche Hülsen ein, welche verschiedentlich gefärbt sind, und bisweilen gar ungemein schön aussehen. Da nun von denen zwölfen, welche ich unter dem gläsernen Recipienten in den Dampf des brennenden Camphers setzte, eine jede ihren Kopf aus gedachten wollenen Häuschen, als wie aus einer Scheide herausgesteckt hatte; so verkrochen sie sich sogleich bey Empfindung des kaum angesteckten Camphers in diese Scheiden. Nachdem ungefähr funfzehn Minuten verflossen waren, schienen sie ohne alle Bewegung zu seyn, so, daß ich sie auch für todt hielt. Da ich aber den Recipienten aufhob, und wieder frische reine Luft zu ihnen ließ, krochen sie bald darauf wieder auf der Platte fort. Ich folgerte aus diesem Versuche, daß der von einem einzigen Gran Campher aufsteigende Dampf zu schwach seyn müsse, diese Thiere bald ums Leben zu bringen; ich nahm daher zwölf andere Motten, setzte sie unter eben den Recipienten, und wiederholte den Versuch auf eben die Art mit zweyen Granen Campher. Es wollte aber auch mit dieser Dose Campher noch nicht von statten gehen. Doch fand ich, daß die Motten, da ich wieder frische Luft zu ihnen ließ, weit schwächer als beym erstern Versuche waren. Ich setzte also noch das dritte Gran Campher zu, und nahm den ganzen Versuch abermals mit zwölf andern Motten vor. Nunmehro endlich

waren sie insgesammt innerhalb funfzehn Minuten todt. Einige hatten ihre Hülle völlig verlassen, und ich konnte also ihre nackte Körper mit einem Vergrößerungsglase betrachten: und entdeckte verschiedene rothe Linien auf ihrem Rücken. Andere hatten sich in ihre Scheiden ganz und gar verkrochen, und konnten mithin durch kein Vergrößerungsglas untersucht werden: ich zweifle aber nicht, daß sie gleichfalls todt gewesen; denn sie gaben, als ich ein glühendes Eisen nahe an sie heran hielt, nicht das geringste Zeichen einer Bewegung von sich. Es erhellet demnach hieraus, daß diese Insecten von drey Granen angesteckten Campher innerhalb einer Viertheilstunde sterben. Ich stellte nach diesem den Versuch auf eben die Art noch etlichemal an, und fand, daß das Gift beständig binnen so viel Zeit gewirket. Denn ich halte es kaum der Mühe werth, anzuführen, daß sich ein einzigmal der Fall ereignet, daß drey oder viere von ihnen, länger als eine halbe Stunde, dem Gifte zu widerstehen, die Kraft gehabt; jedoch haben sie wie todt da gelegen.

Dieses aber muß ich hiebey nicht anzuführen vergessen, daß ich auch, indem ich mich mit solcher Untersuchung beschäfftiget, bisweilen in der Methode selbst einige Veränderung vorgenommen, weil mir an einer gründlichen Erkenntniß der Kraft und Wirkung des Giftes, wovon ich gegenwärtig handle, sehr viel gelegen war. Weil nämlich bekannt ist, daß die glühende Kohle vor sich schon eine schädliche Wirkung bey den mehresten Thieren hervor bringe, bediente ich mich statt selbiger eines glühend gemach-

ten

ten Steins, verbrannte auf selbigem den Campher, und stellte den vorbeschriebenen Recipienten darüber. Ich kann versichern, daß die Motten auch auf diese Art, nachdem ebenfalls nicht mehr, als funfzehen Minuten verflossen, gestorben sind. Weil ich aber den von mir angestellten Versuchen nicht viel zu trauen pflege, hielt ich für rathsam, bey der von mir möglichst angewandten Sorgfalt, auch anderer Männer Fleiß und Versicherung zu Hülfe zu nehmen. Indem ich also in den nächst abgewichenen Jahren, im Monat Julius und August, oben erzählte wiederholte Versuche zu Bologna vornahm, stellte selbige auch zu gleicher Zeit der wohlverdiente Senator, Graf Bianchetti Gambalunga, welcher sich zu selbiger Jahreszeit, der Gemüthsergötzlichkeit wegen, auf dem Lande aufhielt, an. Dieses angesehenen Herrn Namen führe ich hier sowohl Ehren halber an, als auch dadurch für gegenwärtige meine geringfügige Beobachtungen, einige Bestätigung und Ansehen zu gewinnen. Außer dem habe ich auch vieles dem Hercules Lellius, desgleichen dem Johann Manzolini zu danken, als welche beyderseits, jedoch ein jeder besonders, sich mit eben diesem Versuche beschäfftiget. Bey Gegeneinanderhaltung aber aller von diesen Herren angestellten Beobachtungen, habe ich sowol dasjenige, was ich in Ansehung des in den Gläsern den Insecten tödtlichen Geruchs des Camphers, als auch des die Motten in Zeit von einer halben Stunde tödtenden Dampfes von dem unter einem Recipienten angesteckten Campher, so eben angeführt habe, bestätiget gefunden.

Es ist meinen Herren unstreitig bekannt, daß man seit jeher auf verschiedene Mittel, wodurch die Kleider gegen die Motten verwahret werden können, gefallen. Marcus Cato hat die Oelhefen vorgeschlagen; Plinius den Anissaamen; andere haben stark riechende Gewächse, als den Sadebaum, Myrthenbaum, Wermuth, die Schwerdtlilie und die Citronenschale angerathen. Allein, der berühmte Reaumür * hält, nachdem er alles dieses ohne Nutzen

* Des Herrn v. Reaumür *Histoire des Teignes, ou des Insectes, qui rongent les laines et les pelleteries:* ist in den *Memoires de l'Acad. R. de Paris*, v. J. 1728. S. 139-158. und S. 311-337 anzutreffen. Eben desselben *Memoires pour servir à l'histoire des insectes, Tome III; l'histoire des vers mineurs des familles, des teignes, des fausses teignes, des pucerons etc.* ist 1737 zu Paris in 4. auf 2 Alph. 20 Bog. gedruckt worden, und wird in den *Nov. Act. Erud. Lips.* A. 1739. *M. Mart.* S. 113-122. recensirt. Eine deutsche Uebersetzung davon unter dem Titel: **Historie der Motten, oder der Insecten, welche Wolle und Pelzwerk fressen, nebst einer Kupfert.** st. im 58. 59 und 60 St. der hannöver. gelehrt. Anzeigen vom Jahre 1754. **Anmerkung von den Motten und Schaben** st. im 6. St. der leipz. Samml. 1743. 8. S. 473-482. **Von denen Motten in Kleidern**, S. 39stes St. der leipz. Sammlung 1747. 8. S. 220. **Nachricht von Motten und Wanzen**, st. im 121 St. der leipz. Samml. 1754. 8. S. 76-81. **Mittel wider die Flöhe, Wanzen und Motten**, st. im 3ten Th. der gesellschaftlichen Erzählungen, S. 191 und 316. desgleichen im 80 St. der hannöver. nützl. Samml. v. J. 1756. **Wie man die Motten aus dem Wollenzeuge vertreiben solle:** aus dem *Univ.*

Nutzen gebraucht, nach einer langen Reihe mit größten Fleiß angestellter Versuche, den Weingeist und Tabaksrauch für wirksamer, als die vorigen Mittel, am allerkräftigsten aber hält er das Terpentinöl, wovon eine sehr ausgearbeitete, und einem so großen Naturforscher würdige Abhandlung in den vortrefflichen Schriften der königlichen Akademie zu Paris befindlich ist.

Da aber denen Aerzten ungemein viel daran gelegen seyn muß, mehr als ein Mittel zu kennen, deren sie sich bey wichtigen und hartnäckigten Krankheiten zu bedienen haben, so hoffe ich, meine hochgeehrteste Herren werden diese meine Bemühung, die bey Untersuchung eines andern, aber eben so, wie das

Univ. Magazine, 1752. Jenner. S. 40. übersetzt: st. im 1 St. des 3ten Bandes des bremischen Magazins, Bremen und Leipz. 1758. 8. S. 85-87. Beschreibung der Motten, und wie man ihren Raubereyen zuvor kommen könne, st. im 10ten Th. des allgem. Magazins der Natur, Kunst und Wissensch. Das in letzterer Beschreibung angerathene Mittel besteht darinn, daß man die den Anfällen der Motten ausgesetzte Zeuge mit einer Locke von Schafwolle, die noch ihr natürliches Fett hat, oft abreiben solle. Der Uebersetzer hat in der Anmerkung zu eben diesem Behuf das Terpentinöl angepriesen. Was das Terpentinöl für eine den mehresten Thieren vorzüglich schädliche Eigenschaft besitze, kann man daraus abnehmen, daß man die Gartenspinnen mit Scheidewasser, Weingeist und Vitriolöl begießen könne, ohne daß sie sich eben viel daraus zu machen scheinen sollten; wenn man hingegen Terpentinöl hierzu nimmt, so müssen sie den Augenblick davon sterben. K.

das Reaumürische, kräftigen, und überdem auch überall zu habenden Mittels, gegen Vertreibung einer so beschwerlichen, als schädlichen Gattung von Thieren angewandt habe, im geringsten nicht misbilligen.

Es scheint demnach, wenn man sich des Camphers zu gedachter Absicht bedienen will, die leichteste Methode zu seyn, daß man kleine Stückchen von diesem Harz anstecke, und damit die Kasten und Kleiderschränke, worinn man die Kleidungen aufhebt, überall durchräuchere. Denn, ohnerachtet aus denen von mir angestellten und oben erzählten Versuchen erhellet, daß auch schon der bloße Campher unangesteckt durch seine Gegenwart die Motten, wo nicht alsofort zu tödten, doch gewiß von den Kleidern abzuhalten und zu vertreiben im Stande sey; so halte ich doch, weil der Rauch vom Campher diese Wirkung weit geschwinder und ohnfehlbarer hervor bringt, die Methode, auf vorbeschriebene Art damit zu räuchern, am allervorzüglichsten. Man darf auch im geringsten nicht deshalb Sorge tragen, daß die gefärbten Kleider von diesem Dampfe schwarz werden, oder, das an selbigen befindliche Gold und Silber davon anlaufen möchte. Denn, bey demjenigen Versuche, dessen ich zuletzt Erwähnung gethan, und welcher sowohl von mir, als andern zu wiederholtenmalen angestellt worden, da nämlich die Motten unter einem Recipienten den Dampf von angestecktem Campher haben in sich ziehen müssen, habe ich mehr als einmal mit dem größten Fleiß darauf Achtung gegeben. Es lagen nämlich unter eben diesem Recipienten allerhand

ver-

verschiedentlich gefärbte Stücke von Kleidungen, worunter einige mit Gold und Silber versehen waren. Ohneractet selbige mit dem inwendig im Recipienten herabfallenden Campherdampfe, als mit einem zarten und weißlichten Pulver dergestalt belegt wurden, daß man nicht das geringste von Farben erkennen konnte, so erhielten doch, da dieses Pulver nach und nach verraucht, und von freyen Stücken verflogen, sowohl die Farben selbst, als auch der Glanz des Goldes, ihre vorige Schönheit wieder.

Der berühmte Reaumür thut beym Gebrauche des Terpentinöls zu Kleiderschränken und Kisten eines gewissen Umstandes Erwähnung, den ich ebenfalls bey Durchräucherung derselben mit dem Campherdampfe für sehr wichtig halte. Man muß nämlich diese Sache zu Ende des Augusts, oder Anfange des Septembers vornehmen: denn um diese Zeit sind bereits alle Motten, welche im künftigen Jahre zum Vorscheine kommen wollen, gebohren.

Aus dem, was ich bisher angeführt habe, scheint meines Erachtens ohne Widerspruch zu erhellen, daß der Campher eine gewisse, wo nicht allen, doch wenigstens den mehresten Insecten tödtliche Eigenschaft besitze. Ich glaube auch mancher Dinge, welche auf eine nicht zu verachtende Nutzanwendung dieser Eigenschaft zum Vortheile des menschlichen Lebens, führen, zugleich Erwähnung gethan zu haben. Was aber das vor Grundtheile seyn, woraus dieses Gift besteht, oder, auf was für Art selbiges in das Blut, oder in die Nerven, oder in die zum Luftschöpfen dienende Werkzeuge gedachter Thiere

wirke,

wirke, alles dieses muß ich gestehen, bin ich aus meinen bisher beygebrachten Beobachtungen noch nicht hinlänglich zu bestimmen im Stande. Es bleibt also diese Sache noch von den scharfsinnigsten und gelehrtesten Weltweisen, deren ich sehr viele in gegenwärtiger Versammlung zu erblicken, das Glück habe, aus der Finsterniß, darinn sie verborgen liegt, in ein helles Licht zu setzen übrig.

Nachdem ich mich mit diesen Versuchen beschäfftiget, und die bisherige Beschreibung davon aufgesetzt, und den Hauptinhalt ehegestern an den berühmten Cajetan Monti überschickt, ertheilt mir selbiger eine mir bisher noch ganz unbekannt gewesene Nachricht. Es bediene sich nämlich sein Vater seit vielen Jahren her des Camphers, vornehmlich um die Federn der Vögel und andere Dinge vor den Motten zu verwahren, und sey er bey der Gelegenheit auf dieses Mittel gefallen, da er wahrgenommen, daß die meisten Thiere, welche der Preiswürdige Stifter unserer Akademie, und gütige Beförderer der Gelehrsamkeit, Ferdinand Marsigli, aus Holland hieher geschickt, in Kisten, welche mit gewirzhaften Oelen etwas bestrichen waren, verschlossen gewesen, und auf diese Art vortrefflich aufbewahret worden sind. Ich glaubte diesen Umstand nicht verschweigen zu dürfen, theils, weil er dem vortrefflichen Joseph Monti zu sonderbarem Ruhme gereicht, theils aber auch darum, weil die von mir angestellte Beobachtungen durch diese seine Erfindung eine ausnehmende Bestätigung erhalten.

Aus

Aus dem 4ten Tomo, der Comment. Instit. Bononiens. S. 199 = 207.

Ob mir gleich gar wohl bekannt ist, daß es sich mit der Kraft und Wirkungsart einiger Arztneymittel gemeiniglich ganz anders, und auf eine entgegen gesetzte Weise bey den Menschen, als bey den übrigen Thieren verhalte, so habe doch kein Bedenken getragen, zu einem desto bessern Verständnisse, was der Campher bey Menschen für eine Wirkung verursache, zuvor einige Versuche mit diesem Körper bey verschiedenen Arten von Thieren anzustellen.

Zuförderst schien dieses meinem vor einigen Jahren gefaßten Vorsatze, die Kräfte der Arztneymittel durch anzustellende Versuche zu erforschen, gemäß zu seyn. Nächst diesem ward ich durch Betrachtung dessen darzu ermuntert, da mir bewußt war, daß die Aerzte durch Beobachtung derjenigen Wirkungen, welche die auf mancherley Weise gebrauchte Arztneymittel bey Thieren hervorbringen, in gleichmäßiger Anwendung derselben bey Menschen öfters dreister oder behutsamer gemacht werden. Und, wofern ich endlich auch diese Absicht nicht zu erreichen glücklich seyn sollte, hatte ich doch wenigstens die Hoffnung, den Vorrath der Wahrheiten in der Naturwissenschaft, einiger maßen mit neuen Beobachtungen zu bereichern.

Diese meine geringfügige Bemühung also, welche ich bey Untersuchung der Wirkungen des Camphers bey Thieren angewandt habe, werden hoffentlich auch selbst von denen, welche in der Meynung stehen, daß man von Thieren im geringsten keinen Schluß auf Menschen machen könne, nicht gemis-

billigt werden, zumal, da ich bey dieser Untersuchung den berühmten Rhedi, Charras, und Wepfer, mit möglichstem Fleiße nachzuahmen gesucht habe.

Da ich demnach aus verschiedenen in vorigen Jahren angestellten Versuchen erkannt habe, daß die bloße Ausdünstungen des Camphers das stärkste Gift seyn, die mehresten Thiere zu tödten, zweifelte ich anfänglich nicht wenig, ob selbiger auch alsdenn, wenn man ihn von andern Thieren einnehmen ließe, eben so schädlich seyn würde. Ich entschloß mich also, dieses Arztneymittel vornehmlich auch in diesem Jahre zum Gegenstande meiner anzustellenden Versuche zu machen.

Zu den Thieren bey welchen ich die Wirkung des Camphers zu erforschen willens war, wählte ich aus allen drey Reichen, nämlich aus dem Geschlecht der geflügelten, Erd- und Wasserthiere. Von den geflügelten nahm ich Sperlinge, Tauben, Wachteln, und verschiedene Hausthiere, als Hähne, junge Hühner und Hennen. Von den auf der Erde sich aufhaltenden, die am mehresten vorkommende vierfüssige, als Hunde, Katzen und Schafe. Von den Wasserthieren nahm ich vornehmlich die Frösche.

Diesen Thieren nun steckte ich den Campher, sowohl wann ihr Magen leer, als auch, wann er noch voll Speise war, in den Mund. Ich ließ auch alle diese Thiere den Campher nicht auf einerley Art, und in einerley Dose nehmen, sondern einigen reichte ich ihn unter der Gestalt vom Pulver, andern in ganzen Stücken. In Ansehung der Dose, richtete ich mich nach dem verschiedenen Alter, Größe und Leibesbeschaffenheit des Thieres.

Wann

Wann sie den Campher bekommen hatten, durften sie weder essen noch trinken, um dadurch die Kräfte des Camphers weder gänzlich zu schwächen, noch auch einiger maßen aufzuhalten. Unterdessen bemerkte ich die Zeit, welche von Einnehmung des Camphers, bis zur Aeußerung der Wirkung derselben verstrich, um daraus desto besser zu erkennen, bey welchen Thieren sich die schädlichen Wirkungen früher oder später zeigten. Hiebey habe ich nicht das geringste, was zur richtigen Bemerkung der Anzahl, Ordnung und Stärke der Zufälle, womit die Thiere hernachmals befallen worden, gehörte, aus der Acht gelassen. Zuletzt habe ich nach eingegebenem Campher, einige Thiere noch lebendig, andre aber nach ihrem Tode aufgeschnitten, und ihre Eingeweide, Gefäße und Säfte, mit der größten Sorgfalt untersucht. Ferner ist überhaupt zu bemerken, daß die Zufälle, womit die Thiere nach eingenommenem Campher auf eine sehr merkliche Weise befallen worden, bey allen nicht einerley gewesen. Einige überfiel darnach ein sanfter Schlummer, andre fielen in einen tiefen Schlaf; einige fiengen an zu rasen, andre taumelten gleichsam; bey einigen stellte sich theils ein Brechen ein, theils liessen sie ihren Unrath von sich, theils urinirten sie; andre bekamen Schluckſen und Herzensangst; einige wurden mit sonderbaren Nervenspannungen und dem bösen Wesen befallen, andre starben auch gar.

Es hatten aber gedachte Zufälle ein solch genaues Verhältniß gegen einander, daß ein jeder, der sie nach einander mit ansahe, leicht vorher sagen konnte, ob die Thiere selbst sterben, oder mit dem Leben davon kommen würden; denn, diejenigen,

welche bloß mit einem Schlummer oder Taumel befallen wurden, wurden eher: die andern aber, welche in Raserey, oder einen tiefen Schlaf gefallen waren, später wiederhergestellt. Diejenigen, welche theils ein Erbrechen, theils Oeffnung des Leibes bekommen, theils Urin von sich gelassen, hatten, unerachtet sie starke Nervenspannungen bekamen, Hoffnung, fast ganz gewiß am Leben zu bleiben, oder durften sich doch wenigstens nicht fürchten, daß sie so bald sterben würden. Diejenigen hingegen, denen eine fallende Sucht zustieß, konnten sich unfehlbar auf ein baldiges Ende Rechnung machen.

Ich werde aber nunmehro von verschiedenen Bemerkungen in Ansehung derjenigen Wirkungen, welche der Campher in dem obgenannten dreyfachen Geschlechte von Thieren hervorgebracht hat, zwar nur wenige, doch die vornehmsten, meinen hochgeehrtesten Herren bekannt machen; dann ich fürchte, wenn ich eine jede besonders namhaft machen wollte, deroselben Geduld durch meine Weitläuftigkeit zu ermüden; da zumal auch die Erzählung von denjenigen wenigen Vorfällen, welche ich gegenwärtig anführen werde, mit den übrigen, welche ich der Kürze halber mit Stillschweigen zu übergehen willens bin, etwas gemein hat.

Ich werde bey den geflügelten Thieren den Anfang machen. Ich steckte zweenen Sperlingen, welche sich in ihrem besten Alter befanden, und ganz gesund waren, da sie noch nichts gefressen hatten, drey Gran Campher mit Gewalt ins Maul. Kaum waren zwey Minuten vorbey, so erstarrten sie alle beyde. Hierauf fielen sie anfänglich in einen Schlummer, und sodann fiengen sie von Zeit zu Zeit, währenden Schlummer, zu zittern an.

Dieses daurete insgesammt eine halbe Stunde lang. Sie bekamen beyderseits Zückungen, seufzeten, ließen Schaum von sich, und schnarchten: bisweilen dreheten sie sich in einem Kreise herum, fielen rücklings nieder, und zitterten. Der eine bekam sogleich offnen Leib, der andre aber nicht. Jener erholte sich wieder ein wenig, dieser aber wurde mit desto heftigern Zückungen befallen. Sie mußten aber beyderseits sterben, wiewohl jener, welcher offnen Leib bekommen hatte, später, nämlich nach zwey Stunden starb, der andre aber, welcher verstopft geblieben war, eher, nämlich nach Verfliessung einer Stunde, getödtet wurde.

Die beyden Tauben waren von gleichem Alter und Stärke. Eine hatte ich noch nüchtern gelassen, der andern aber zu fressen gegeben. Die erstere mußte zehn Gran klein geriebenen Campher, die andre ein Stückgen, welches ebenfalls zehn Gran wog, hinterschlucken. Beyde thaten es aber mit Gewalt, und wider Willen. Diese Arztney äußerte bey ihnen nicht einerley Wirkung. Denn, die nüchterne fiel sofort in einen Schlummer, und fieng an zu zittern; einige Zeit darauf auch die andre, welche Nahrung zu sich genommen hatte. Sie blieben beyderseits in diesem Zustande einer scheinbaren Ruhe, eine Viertheilstunde lang; hierauf erwachten sie, gähnten zum öftern, und ließen Schaum aus ihrem Munde fließen. Diejenige, welche den klein geriebenen Campher hintergeschluckt hatte, bekam zum öftern Neigung zum Brechen: die aber, welche den Campher in ganzen Stücken hatte nehmen müssen, brach ihn mit der Speise vermischt wieder von sich. Ich wischte den durchs Erbrechen wieder herausgekomenen Campher rein ab, und wog ihn; da ich denn gefunden, daß er fast noch eben so schwer, als zuvor, nämlich zehn Gran gewogen,

maßen kaum ein halber Gran gefehlt. Eben dieses Stückgen Campher steckte ich der Taube abermals ins Maul, worauf wiederum ein Schlaf und Zittern, wie das erstemal, erfolget; und weil dieses Thier den Campher dießmal länger im Magen behielt, wurde auch das Zittern in einem weit stärkern Grade bemerkt. Nachdem bey nahe drey Stunden verflossen, gab es das Stückgen Campher, nebst der Speise, durchs Erbrechen abermals von sich, und es hatte auch diesmal beynahe noch eben die vorige Schwere. Hierauf ward das Thier allmählich wieder munter, und griff mit seinem Schnabel, mit der größten Begier, nach der ihm vorgehaltenen Speise. Ganz anders verhielt es sich mit der nüchternen Taube, der ich den klein gestoßnen Campher gegeben hatte. Denn, nachdem diese an die achtzehn Stunden lang bald mit einem tiefen Schlaf, bald wiederum mit Nervenspannungen gemartert worden, floß ihr endlich Schaum aus dem Munde, und sie starb im Zittern.

Ich komme nunmehro auf die Wachteln. Diese sind nach vier Gran Campher alsofort zwar nur in wenig Schlaf, aber in eine desto größere Raserey gefallen. Jedoch bekamen sie nach Verfließung von 6 Stunden offnen Leib, und sind völlig wieder gesund geworden.

Was die Hausvögel anlanget, so haben die jungen Hühner, Hennen und Hähne, nach dem Campher ebenfalls verschiedene schädliche Wirkungen erfahren. Die Zuckungen waren zwar bey ihnen nicht sehr stark, hingegen fielen sie in einen desto tiefern Schlaf, und nickten weit länger. Oefters floß bey ihnen insgesammt eine schleimige Feuchtigkeit quellweise aus dem Munde. Sie starben auch in dem tiefen Schlafe, doch nicht alle zu einerley Zeit, sondern das junge Federvieh früher, die

Hennen

Hennen später, und die Hähne am allerspätesten. Einige Hähne blieben noch zwey ganze Tage lang am Leben, unerachtet sie doch mehr Campher, als die andern, nämlich ein halb Quentgen bekommen hatten. Zugleich kann ich nicht unangeführt lassen, daß eine vierjährige Henne, der ich täglich einen Scrupel Campher eingegeben habe, dieses Gift zehn Tage nach einander genommen, und doch lebendig geblieben. Der Grund aber, warum sie ohne Schaden davon kam, war dieser, weil sie alle Tage, so bald ich ihr den Campher eingegeben, alsofort offnen Leib bekommen. Diese ganze Zeit über hat sie fast gar nichts von Speise zu sich genommen, sondern nur immer sehr gierig gesoffen, und ward ganz mager, da sie vorher sehr fett gewesen. So viel von den geflügelten Thieren.

Ich wende mich nunmehro zur Erzählung der Wirkungen, welche der Campher bey vierfüssigen Thieren gehabt hat. Einem jungen, nur wenige Monate alten, und muntern Kater, wurden, als er noch nüchtern war, 24. Gran Campher gereicht. Es verfloß kaum eine halbe viertel Stunde, so fieng er sehr oft zu gähnen, zu keichen und zu heulen an, und das arme Thier bekam die heftigsten Zuckungen. Als es sich auf diese Art fast eine ganze Stunde lang gequält hatte, legte es sich endlich schlafen, oder schien wenigstens mit zugemachten Augen zu schlafen. Als es wieder aufgewacht war, gieng es eine Zeitlang ganz munter fort; hierauf nickte es, als wenn es den Schwindel hätte, und fast wie berauscht wäre. Unter diesen Umständen der Katze giengen beynahe sechs Stunden nach einander vorüber. Hierauf bekam sie einiges Zittern, ein starkes Würgen, ohne erfolgten Erbrechen, und gieng mit von einander gezerrten Schenkeln, und nach forn gestreckten Pfoten fort; kurz

darauf wurde sie von einer sehr starken Zuckung befallen; denn, bald zitterte sie mit den Beinen, bald wurde sie am ganzen Körper erschüttert, wobey der Kopf nach hinten gezogen war. Vor dem Maule hatte sie Schaum, sie hatte ein ungleiches Athemholen, schnarchte und heulte. Endlich hörte das Zucken auf, und die Katze schien ihr Leben dabey verloren zu haben. Kaum aber waren wenige Augenblicke verflossen, so stellte sich derselbige Zufall aufs neue, jedoch weit heftiger wieder ein, und beförderte endlich, da er gar oft wieder kam, und nur sehr kurze Zwischenräume der Ruhe hatte, innerhalb vier und zwanzig Stunden den Tod. Diese Katze, welche bey ihrem Leben so viel ausstehen mußte, bekam weder ein Erbrechen, noch offnen Leib, auch ließ sie keinen Urin von sich. Bey einer andern Katze, welche aber noch nicht zwey Monate alt gewesen, haben zwanzig Gran den Tod etwas früher befördert.

Ein etwas bejahrtes, groß gewachsenes, fettes, und ganz gesundes Schaf, welches die letzte ganze Nacht hindurch, weder zu fressen, noch zu saufen bekommen hatte, mußte des Morgens zwey Quentgen Campher einnehmen. Kaum war es auf die Beine getreten, so fiel es alsofort auf die Erde, zitterte, blieb starr, und zog die hintersten Füsse, welche ganz kalt waren, nach hinten zurück. Es ließ den Urin in ziemlicher Menge von sich: drauf richtete es sich ganz munter wieder in die Höhe, fieng sich an zu bewegen, suchte nach Fressen, und bekam wiederum warme Ohren. Nach Verfließung dreyer Stunden, stellten sich die Erstarrung und das Zittern abermals ein, und auf das Zittern erfolgte eine Zuckung des ganzen Körpers. Unterdessen holte es sehr geschwind Athem, schrie jämmerlich, und ließ viel Speichel aus dem Maule. So bald die Zuckung wieder

vorbey

vorbey war, ward es etwas munter, und fieng darauf ein wenig zu schlafen an; bald aber fuhr es als in einem schreckhaften Traume auf, ward einige mal heftig erschüttert, und wackelte mit den Beinen, bald lag es auf der Erde, bald richtete es sich wieder auf. Diese abwechselnde Zufälle daureten vier Stunden. Nunmehro stellten sich die Kräfte wieder ein, und das Schaf fieng an zu fressen und zu saufen, und sich nachdem so zu gebehrden, daß man nicht die geringste Spur einer innerlich verborgen liegenden Krankheit an ihm wahrnehmen können. Die bisher beschriebenen Abwechslungen hatten sich innerhalb acht Tagen ereignet. Da ich aber in der gewissen Meynung stand, das Schaf würde ganz unbeschädigt bleiben, ward es ganz unvermuthet von den heftigsten Zückungen überfallen, welche zwar nicht beständig anhielten, sondern von Zeit zu Zeit, und in öfters wiederkommenden Anfällen ansetzten; zugleich fanden sich hiebey Neigungen zum Brechen, Schaum vor dem Maule und Steifigkeit der Glieder ein. Hierauf stunden dem Schafe die Augen starr im Kopfe, sein wolligtes Fell wurde ganz straubigt, und es lief ihm der Bauch auf; ja, es bekam einen dermaßen aufgespannten Bauch, nach Art einer trocknen Wassersucht, daß es, wenn man mit den Fingern darauf schlug, wie auf einer Trommel schallte. Endlich ließ das Thier zum zweytenmal den Urin von sich, und bekam offnen Leib, und ward zwölf Stunden nach eingenommenen Campher ganz unverhofft wieder gesund, und hat auch, wie mir dessen sehr aufmerksame und sorgfältige Wächter erzählt haben, nach dieser Zeit, nicht den geringsten merkwürdigen Zufall wieder bekommen.

Einem ungefähr sechsjährigen, starken, muntern und fleischigten Hunde, zwang ich, da er noch nüchtern

 war,

war, anderthalb Quentgen Campher ein. Er gerieth darnach so gleich in Zorn und Wuth, fieng an zu bellen, und lief voller Angst hin und her. In diesen starken und heftigen Bewegungen blieb er zwanzig Minuten lang; hierauf ruhte er sich gleichsam eine ganze Stunde aus, und diese Zeit über, konnte man weiter kein Merkmaal am Hunde erblicken, daß er sich innerlich nicht wohlbefinden müsse, als, daß er sehr oft, als wann er sich sehr müde gelaufen hätte, Luft schöpfte. Nachdem er sich ausgeruhet hatte, gerieth er aufs neue in eine weit heftigere Wuth, dergestalt, daß er alles, was ihm in den Weg kam, anfallen und beißen wollte; er sahe sehr grausam aus, die Augen brannten ihm recht im Kopfe, und er fieng auf die allerfürchterlichste Weise zu bellen an. Sobald ich dieses wahrnahm, hielt ich für rathsamer und zuträglicher den Hund umbringen zu lassen, als durch eine noch länger fortgesetzte Beobachtung die schädlichen Wirkungen des nach dem Gebrauche des Camphers in Wuth gefallenen Hundes selbst zu erfahren.

Ich muß noch mit ganz wenigen die bey Wasserthieren beobachtete Wirkungen anzeigen. Es hatten vier Frösche, jeglicher einen Gran Campher nehmen müssen. Sie fielen so fort darauf in einen Schlaf, und man konnte sie, alles öftern Schüttelns ohnerachtet, nicht wieder aufwecken. Dieses hielt beständig in einem fort an, sonderlich bey zweyen, welche nach acht Stunden verstorben; die andern beyden sind vollkommen wieder gesund geworden.

Es ist nunmehro noch übrig, daß ich kürzlich anführe, was ich bey vorgenommener Oeffnung, sowohl der lebendigen, als verstorbenen Thiere, merkwürdiges angetroffen habe. Bey denjenigen, denen

ich

ich das Stückchen Campher in den Hals gesteckt hatte, habe gefunden, daß selbiges im Magen theils ungemein wenig, als beym Sperling, Küchlein und Hahn, theils nicht sonderlich viel, als bey der Katze und dem Schafe, von seiner Schwere verloren. Bey denjenigen Thieren, welche ich geöffnet, die entweder, noch lebendig, oder vom Campher bereits getödtet worden waren, habe ich einen häufigen Schleim, theils im Kropfe, als bey den Vögeln, theils im Magen, als bey den vierfüßigen Thieren, angetroffen. Bey allen aber fand ich die Eingeweide entzündet.

Die Speise, welche die Thiere vor dem Campher zu sich genommen hatten, traf ich bey den meisten im Magen noch fast unverdauet, und ganz an, da sie doch theils einen, theils zwey und mehrere Tage über gelebet hatten. Diese unverdauet und unangegriffen gebliebene Beschaffenheit der Speisen aber im Magen, ist sonderlich bey derjenigen Henne, welche oben angeführtermaßen zehen Tage lang keine Speise zu sich genommen, da sie doch täglich offenen Leib gehabt hat, merkwürdig.

Diejenigen Thiere, welche in einem tiefen Schlafe gelegen, oder mit langwierigen Nervenspannungen befallen gewesen, starben an einer Entzündung der Hirnhäute, der großen Gefäße des Herzens, der Lunge und Gedärme. Es hatte sich auch bey ihnen eine häufige Galle in die dünnen Gedärme ergossen.

Das Blut hatte bey allen nicht einerley Beschaffenheit. Bey einigen floß selbiges, da bey vorgenommener Oeffnung die Gefäße zerschnitten wur-

den, so zähe, wie ein Honig, heraus; bey andern hingegen war es ganz dick und fest.

Da mir die bisher angeführten Versuche noch keine hinlängliche Anzeige zu geben schienen, wie viel Campher genau erfordert werde, wenn ein Thier davon sterben soll, so hielt ich für nöthig, um die Kräfte des Camphers vollkommen zu erforschen, noch anderweitige Versuche, etwas sorgfältiger anzustellen.

Die Art des Verfahrens, welche ich in dieser Absicht demnach erwählte, war folgende: Zuerst waren die Thiere, welche den Campher einnehmen mußten, völlig nüchtern. Bey den vorher angeführten Versuchen hingegen, war hierinn nicht allemal eine genaue Sorgfalt beobachtet worden. Hiernächst gab ich jedem Thiere den Campher Stufenweise; ich fieng nämlich bey einer mäßigen Dose an, und stieg allmählich bis zu derjenigen größten, wovon die Thiere endlich starben. Zum dritten, ließ ich von einer eingenommenen Portion, bis zur folgenden, einige Tage verstreichen, damit sich solchergestalt die Thiere von den Zufällen, die sie von der erstern Portion bekommen hatten, wieder erholen konnten; in diesen Zwischentagen aber wurde ihnen gehörige Speise gereicht, damit man, wofern sie ja stürben, gewiß wüßte, daß sie nicht vor Hunger gestorben. Endlich wurde ein jegliches Thier genau gewogen, weil dieses den Versuch desto vollständiger zu machen schien. Dieses Verfahren will ich hiermit ein vor allemal angeführt haben, um nicht im Folgenden einerley öfters wiederholen zu dürfen.

Ich nahm also zuerst die Wachtel, welche sechs Loth wog, und stellte bey selbiger den Versuch, zur Erforschung der Kraft des Camphers, auf diese so eben angeführte Art an. Ich steckte ihr einen Gran Campher in den Hals; sie fiel alsofort in eine Betäubung, und warf den Kopf hin und her, als wenn sie eine Nervenkrankheit hätte. Sie ward aber bald darauf wieder hergestellt, und völlig munter, so, daß ich mich über diese so schleunig erfolgte Veränderung sehr gewundert. Unterdessen aß und trank sie, und sang auch auf ihre gewöhnliche Art. Zur bestimmten Zeit brachte ich ihr wiederum zwey Grane Campher bey, worauf sie alsofort von der vorigen Krankheit weit heftiger befallen worden, und überdem auch am ganzen Leibe zitterte, so, daß sie kaum aufrecht stehen bleiben zu können schien. Sie erholte sich aber wiederum in etwas, nachdem sie offnen Leib bekommen hatte. Hierauf vermehrte ich die Dose des Camphers bis auf drey Gran; sie fiel in eben die vorigen Zufälle wieder, aber noch heftiger, und konnte zwanzig Stunden lang weder essen noch trinken. Nachdem sie aber hierauf das folgendemal vier Gran Campher hintergeschluckt hatte, fiel sie in eine Betäubung, die weit geringer war, als die vorigenmale. Hingegen bekam sie, ich weiß nicht, was für eine gewisse neue Krankheit. Sie flog im Käfich hin und her, als wenn sie schüchtern wäre; woraus man schließen kann, daß eine stärkere Veränderung bey ihr vorgegangen seyn müsse. Endlich ließ diese heftige Bewegung nach, und sie kam wieder zu sich selbst. Zuletzt wurden ihr fünf Gran beygebracht. Kaum war eine Stunde vorbey, so stürzte sie plötzlich, da sie vorher ganz munter gewesen

gewesen war, vorwärts nieder, und fiel gleichsam in einen Todtenschlaf. Einige Zeit darnach drehte sie mit dem Kopfe, schüttelte selbigen, und legte ihn auf die andere Seite. Man stieß sie an, aber sie war nicht zu erwecken, und blieb auf einer Stelle liegen. Ungefähr eilf Stunden nach genommenem Campher starb sie.

Mit den übrigen Thieren, bey denen man eben diesen Versuch also angestellt, hatte es fast eine ähnliche Bewandtniß. Um Weitläuftigkeit zu vermeiden, will ich mich also bey dessen Erzählung nicht aufhalten. Jedoch kann ich nicht unangeführt lassen, von welcher Dose Campher ein jegliches Thier gestorben.

Der Sperling demnach, welcher zwey Loth wog, starb von zweyen Granen Campher; die Wachtel, welche sechs Loth wog, vorerwähntermaßen von drey Granen; die Taube, welche ungefähr vierzehn Loth wog, von sechs Granen; das junge Huhn, welches zwey Pfund wog, von vier und zwanzig Granen; die Henne, welche vier Pfund und sechs Loth wog, von sechs und dreyßig Granen; der Hahn, welcher ohngefähr sechs Pfund wog, von zwey und siebenzig Granen; die Katze, welche vier und ein halb Pfund schwer war, von acht und zwanzig Granen. Hieraus werden meine Herren, wie ich glaube, zur Genüge abnehmen können, nicht nur, wie viel Thieren der Campher schädlich sey, sondern, was er auch für sonderbare Wirkungen bey verschiedenen Arten derselben beständig, und nach einem gewissen Gesetz hervorbringe. Es scheint mir aber eine Kenntniß dieser Wirkungen, wenn man sie mit einer gewissen Aufmerksamkeit betrachtet, in der ausübenden Arztneywissenschaft einen nicht geringen Nutzen zu haben. Nicht aus dem Grunde, als wenn

ich

ich dafür hielte, daß die Aerzte von demjenigen, was sich bey Thieren ereignet, einen sichern Schluß auf den menschlichen Körper machen könnten, immaßen bereits Hippokrates selbst die Anmerkung gemacht, daß die bey Thieren angestellte Erfahrung sehr ungewiß sey, und zu trügen pflege, sondern, weil man nach den Regeln einer gesunden Weltweisheit, die Gewohnheit, welche die Natur zu beobachten pflegt, nicht aus denjenigen Wirkungen, welche sich selten und von ungefähr ereignen, sondern allerdings einzig und allein aus den am öftersten zu bemerkenden Wirkungen erlernen muß.

Da nun zuförderst erhellet, daß der Campher ein ungemein wirksamer Körper sey, welcher seine Kraft überall, wie einen sehr dünnen Dunst, oder vielmehr nach Art eines sehr heftigen Geruchs verbreitet, so folget daraus, daß selbiger, um in den Säften oder Nerven eine Veränderung hervorzubringen, nicht nöthig habe, in die Milchadern einzutreten, und dem Kreislaufe des Blutes Gesellschaft zu leisten. Eben diese Folgerung macht der berühmte Herr von Haller aus der Wirkung eines gewissen andern Körpers. Er hatte nämlich einen Hund Mohnsaft einnehmen lassen, öffnete selbigen sodann, da er bereits in krampfigte Zuckungen darnach verfallen war, und traf noch das Opium in seinem Magen an. Diese Anmerkung veranlaßte den Herrn v. Haller, sich folgender Worte zubedienen: Opii vim non egere illa, per lactea vasa, via. **Das Opium ist dermaßen kräftig, daß es nicht nöthig hat, erst durch die Milchgefäße zu gehen** *.

Eben

* S. die hallerischen Ausgabe der boerhaavis. *Praelectionum academicarum in proprias Institutiones rei medicae, To. VI.*

Eben dieses Urtheil können demnach die Aerzte von dem Campher fällen, sintemal die beygebrachten Versuche mehr als einmal gezeiget haben, daß selbiger, sowohl, wann er mit dem Erbrechen wieder weggegangen, als auch alsdann, wann er noch nach dem Ableben der Thiere, in ihrem Magen gefunden wird, kaum etwas merkliches von seiner Schwere verloren, da er doch Krampfe, Schlafsucht, Schmerzen und andere tödtliche Zufälle verursachet hat.

Da ferner dieses Arztneymittel eine so schleunige, und ich möchte fast sagen, augenblickliche Wirkung hervorbringt, so kann man von selbigem, wofern man es in Krankheiten gehörig und zu rechter Zeit gebraucht, vor den meisten andern Arztneyen, die baldigste und vorzüglichste Hülfe erwarten. Es wird auch diese schleunige Wirksamkeit des Camphers, durch die Urtheile, welche die berühmtesten Schriftsteller davon gefällt haben, nicht wenig bestätiget. Hofmann nennet ihn ein flüchtiges aber geronnenes Oel; Boerhaave ein Oel von einer dicken Consistenz; Hales eine schwefelichte

und

VI. Götting. 1744. 8. S. 246. Man vergleiche hiebey Nachrichten vom Opium und einigen andern ähnlichen Arzneymitteln, darinn auch einige Versuche, welche man mit dem Mohnsafte bey lebendigen Thieren angestellt hat, erzählet werden, st. im Arzt, einer medicin. Wochenschrift, II. Th. Hamb. 1759. gr. 8. 41 St. S. 241-256. Eine Nachricht von einigen Versuchen, die mit Opium an lebendigen und sterbenden Thieren gemacht worden sind, v. Robert Whytt, st. im 2 Bande der edinburg. neuen Versuche und Bemerkungen aus der Arztneykunst, und übrigen Gelehrsamkeit, Altenb. 1758. 8. S. 316-358. K.

und höchst flüchtige Substanz; Junker einen aus flüchtigen Oelen und sehr vielem brennbaren Wesen bestehenden Körper; und Tralles schreibt in seiner Dissertation von den Kräften des Camphers * folgendergestalt: „Er findet nicht das geringste im ganzen Körper, was seine Wirksamkeit zu schwächen, zu hemmen, oder zu verändern vermögend seyn sollte: wann er auch noch so sehr aus einander vertheilet wird, so behält er unterdessen dem ohnerachtet seine Natur und Kraft, dringt bis auf den leidenden Theil, und bringt daselbst mit sehr geringer Größe die ansehnlichsten Wirkungen hervor.„

Was das Maaß betrifft, in welchem man den Campher brauchen muß, so wird selbiges aus meinen angestellten Bemerkungen noch nicht hinlänglich entschieden. Denn, ohnerachtet bey einigen kleinern Vögeln, die bey selbigen gebrauchte Portion dem Verhältnisse der Schwere dieser Vögel ziemlich nahe kömmt, so habe ich doch, als ich mit größern Thieren die Versuche angestellt, gefunden, daß man nach einem ganz andern Verhältnisse verfahren müsse.

Uebrigens wird man nach Maaßgebung dessen, daß der Campher, wie ich gezeigt habe, bey Thieren die Verdauung

* Diese Schrift hat folgenden Titel: *Exercitatione physico-medica, virtutem camphorae refrigerantem, ac internis corporis humani incendiis restinguendis aptissimam edisserit, atque ex genuinis artis principiis, adstruit D. Balth. Lud. Tralles. Comitatur opusculum praefatio F. Hofmanni.* Sie kam zu Breßl. u. Leipz. 1734. auf 13 Bog. in 8. zum Vorscheine, und wird in den *Supplementis ad Nova Acta Erud. Lips.* To. I. Sect. 4. S. 163. recensirt. A.

dauung der Speisen hindert, wohl thun, wenn man sich diese Bemerkung bey Menschen zu Nutze macht, und sich in Acht nimmt, daß man ihn nicht von Personen, die etwa einen schwachen Magen haben, allzu oft, oder stark gebrauchen lasse.

Dieses, meine hochgeehrten Herren Collegen! habe ich von den Wirkungen des Camphers bey Thieren sagen wollen. Sollte selbiges ja in Beförderung der Arztneywissenschaft keinen Einfluß haben, so werden Sie doch hoffentlich etwas Neues darinn antreffen, indem dergleichen Versuche, meines Wissens, noch von niemanden bisher angestellt worden sind. Sollte aber auch nichts Neues darinn von mir gesagt worden seyn, so werden Sie doch meine gegen die Akademie an den Tag gelegte Hochachtung und Aufmerksamkeit bestens zu vermerken, die Gewogenheit haben.

Inhalt des dritten Stücks im fünf und zwanzigsten Bande.

I. Betrachtungen über den Menschen. Seite 227

II. Laghi Anweisung zur Verbesserung der Methode der anatomischen Einsprützungen. 245

III. Menghini Nachricht von verschiedenen mit dem Campher bey allerley Thieren angestellten Versuchen 276



Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

Aus der

Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des 25sten Bandes viertes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg und Leipzig,
bey Grunds Witwe und Adam Heinrich Holle.
1761.





I.

III. Auszug des Reimarischen Werks:

wie die

Kunsttriebe der Thiere

zu erklären,

und deren Erkenntniß nützlich anzuwenden ist.

Aus dem 8 = 11 Capitel.

(Siehe oben pag. 21 = 44.

So offenbar es ist, daß in den Kunsttrieben der Thiere ganz unverbesserliche Mittel zu der großen Absicht der Erhaltung und Wohlfahrt jedes Thieres und seines Geschlechts angewandt werden: so verborgen sind die natürlichen Ursachen, oder die

thierischen Kräfte, wodurch dieses zur Wirklichkeit gebracht wird. Es sind daher zur Erklärung ihres Entstehens von alten und neuern Weltweisen sehr verschiedene Meynungen auf die Bahn gebracht worden, die man im achten und neunten Capitel §. 103 - 126. ausführlich beschrieben und beurtheilet lesen kann, aber in einem kurzen Auszuge nicht verlangen wird. Ueberhaupt läßt sich doch dieses sagen, daß sie entweder nichts erklären, oder theils dem Mechanismo, theils höheren Seelenkräften zu viel beymessen. Cudworth seine bildende Natur, die unter Gott, unwissend, auf eine fatale, magische und sympathetische Weise, alles ausrichten soll, ist ein leeres Wort. Malebranche seine Hypothese, von einer unmittelbaren Wirkung Gottes in die Leibes- und Seelenkräfte, ist unphilosophisch. Leibnitzens vorbestimmte Harmonie ist gar zu metaphysisch, und hebt alle natürliche Verbindung zwischen Leib und Seele auf. Cartesii leblose Maschinen sind gegen alle Erscheinungen in den Trieben der Thiere, und machen doch die Sache, eben so wenig als Leibnitzens harmonische Maschinen, durch natürliche Bewegungsgesetze verständlich. Des Boullier seinen Triebfedern im Gehirne, welche die Seele in ihrem Sensorio anzuregen sinnlich determiniret würde, und woraus die ganze Reihe der Handlungen mechanisch erfolgte, ist das Willkührliche, welches die Erfahrung bey jedem Schritte in der Folge der Handlungen zeigt, entgegen. Die Naturbilder, oder angebohrne Figuren im Gehirne, welche la Chambre und die winklerische Gesellschaft annehmen, wornach die Seele der Thiere, sich, als nach einem Modelle in ihren

ren Handlungen richten soll, setzen zu viel vernünftiges Nachdenken, Ueberlegung und Erfindung voraus, und würden doch nicht zureichen.

Wie nun zudem alle diese Arten des Mechanismi bloß willkührlich erdichtet sind: so hat es auch keinen Grund, daß man Thieren die Vernunft, oder eine Stufe derselben zuschreibt. 1) Die Vernunft kann ohne Erfahrung nichts schließen. Nun setzen die Thiere größten Theils, von der Geburt an, und vor aller Erfahrung, die allergeschicktesten Mittel zu ihrer und ihres Geschlechts Erhaltung und Wohlfahrt ins Werk. Demnach ist es nicht die Vernunft, welche sie so zu handeln gelehret hätte. 2) Zur Erfindung solcher unverbesserlichen Mittel, als die Thiere in ihren Kunsttrieben anwenden würden, nebst einer weitläuftigen Kenntniß von sich selbst und vielen andern Dingen in der Welt, eine weit höhere Vernunft erfordert, als selbst Menschen haben, welche durch ihre größte Fähigkeit den Thieren in ihren Bedürfnissen nicht würden zu rathen wissen, und auch, wenn sie ihre Kunstwerke vor Augen haben, nicht einmal errathen können, wie oder wozu sie gemacht sind, woferne sie die Thiere in ihren Kunstverrichtungen nicht belauschen. Nun ist es ungereimt, den Thieren übermenschliche Wissenschaft und Vernunft beyzulegen. Also handeln die Thiere in ihren Kunsttrieben nicht aus eigener Erkenntniß oder Vernunft. 3) Hätten die Thiere dergleichen Vernunft, so was auszudenken: so würden sie auch dadurch zum allgemeinen und deutlichen Erkenntnisse der Dinge, zur Sprachfähigkeit, und übrigen Vorzügen des Verstandes geführet werden. Nun ge-

 schieht

schieht dieses nicht, und kann auch auf keine Weise in ihnen möglich gemacht werden. Also können sie unmöglich Vernunft besitzen. 4) Wenn die Thiere aus Vernunft das thäten, was sie thun: so würden sie nicht in allen übrigen Dingen so einfältig und dumm seyn, noch sich selbst in ihren Trieben so verleiten lassen. Wie wenig Unterscheidungskraft muß nicht eine Henne oder Truthenne haben, die ein Stück Kreide für ein Ey, oder fremde Eyer für die ihrigen annimmt, ja die so sehr verschiedenen Jungen für ihre Brut hält und auferzieht? 5) Gelangten die Thiere, durch Erfahrung, Reflexion und Vernunft, zu ihren Kunstfertigkeiten: so müßten die vollkommenern Thiere, welche alle fünf Sinne und Erziehung haben, überdem am längsten leben, die meisten und vollkommensten Künste besitzen. Nun findet sich gerade das Gegentheil, daß die Thiere, denen es an einigen Sinnen und an Erziehung fehlt, und die ein sehr kurzes Leben haben, die meisten und feinsten Kunsttriebe äußern. Demnach können ihre Kunstfertigkeiten nicht aus Erfahrung, Reflexion und Vernunft entstanden seyn. 6) Die Geschichte der menschlichen Künste, in Vergleichung der thierischen, zeigt, daß diese nicht wie jene von der Vernunft ihren Ursprung haben. Die menschlichen Künste, auch die nothwendigsten, sind vor wenig tausend Jahren noch gar nicht, oder doch sehr roh gewesen. Die Thiere hergegen haben ihre Künste schon völlig gehabt, ehe noch die Menschen Künste zu erfinden anfiengen. Die Künste der Menschen sind vollkommener gemacht; die thierischen hingegen vom Anfange unver-

verbesserlich gewesen. Die menschlichen Künste kommen auf und ab, steigen und fallen; die thierischen aber bleiben beständig und in einerley unveränderlichen Schranken. Die menschlichen Künste sind nach Nationen, Zeiten und so gar Personen, in der Art und Vollkommenheit unterschieden; die thierischen hingegen sind in allen Ländern, Zeiten und einzelnen Thieren völlig einerley und in gleicher Maaße vollkommen. Die menschlichen Künste können noch immer weiter verbessert werden; die thierischen hergegen sind unverbesserlich. Die menschlichen Künste pflanzen sich von den besten Künstlern nicht auf die Kinder und Nachkommen fort, sie müssen von neuem erlernet werden; die Thiere hergegen sind gebohrne Künstler und ihre Künste sind erblich. Wie nun alles dieses bey Menschen daher entsteht, weil ihre Künste durch eigene Vernunft erfunden und begriffen werden müssen, daß sie mithin nach verschiedener Erfahrung, Fähigkeit, Verknüpfung der Begriffe, Gelegenheit, Unterricht, Fleiß und Umständen verschieden sind: so beweist die Einförmigkeit der thierischen Künste das Gegentheil, daß sie nicht aus ihrer eigenen Vernunft entsprungen sind. 7) Es ist nicht glaublich, daß der Schöpfer, nach seiner Weisheit, eine so edle Fähigkeit des Geistes, als die Vernunft ist, zu der Erfüllung der niederträchtigen Begierden, des Hungers und der Brunst, welche aller Thiere vornehmstes Ziel sind, habe verleihen wollen. In der Natur, und selbst in den Trieben, ist nichts unnöthiges und überflüßiges. Demnach leidet die göttliche Weisheit und die Ordnung der Natur nicht, daß wir uns ein höheres Ver-

mögen als zur Erfüllung sinnlicher Bedürfnisse und Begierden nöthig ist, in den Thieren gedenken. 8) Der thierische Zustand des Menschen selbst giebt uns die Regel, wornach wir die Thiere und ihre Handlungen zu beurtheilen haben. Sowohl Menschen, die unter den Thieren aufgewachsen sind, als Kinder, ehe sie reflectiren, und Erwachsene, so oft sie nach bloßen Empfindungen handeln, verrichten alles durch niedere Seelenkräfte, und alle haben selbst in sich einige angebohrne Kunstfertigkeiten, so viel als ihnen nöthig thut. Wie vielmehr können die Thiere, welche an sinnlicher Schärfe, an innerer Empfindung ihrer Natur und Beschaffenheit, an angebohrnen Kunstwerkzeugen, an determinirten Seelenkräften, vieles vor uns Menschen voraus haben, mit bloßen niedern Kräften auslangen?

Diejenigen, welche die thierischen Handlungen von einem Gebrauche der Vernunft, von einem Denken, von Begriffen, Urtheilen und Schlüssen, herleiten, scheinen sich eines Theils nicht deutlich vorzustellen, was eigentlich Vernunft, was Denken sey, und was dazu erfodert werde. Andern Theils scheinen sie nicht zu erwägen, daß durch die niedern Seelenkräfte gewisser Maaßen eben das ausgerichtet werden kann, was durch die höheren, jedoch auf eine andere Art, geschieht. Nämlich die menschliche Denkungsart ist ihnen am bekanntesten und begreiflichsten. Daher setzen sie sich in die Stelle der Thiere, und suchen alle Schritte ihrer Handlungen in vernünftige Folgerungen aufzulösen. Aber sie verfallen dadurch in einen Widerspruch. Je mehr

sich

sich die Vollkommenheit der thierischen Handlungen über den vollkommensten Gebrauch der menschlichen Vernunft erhebt, desto weniger kann man solche Vollkommenheit ihrer Vernunft zuschreiben, da sie sonst nicht die geringsten Vorzüge des Verstandes von sich blicken lassen, welche aus der Kraft der Vernunft nothwendig fließen. Und eben darinn offenbaret sich das Göttliche in der thierischen Natur, daß ihre unedleren Kräfte so weislich determinirt und dadurch erhöhet sind, daß sie mehr zu ihrem wahren Besten damit ausrichten, als wir Menschen mit allem unsern Denken würden ersonnen haben. Man sieht darinn eine solche Sparsamkeit, als ein kluger Mechanicus in den körperlichen Kräften zu gebrauchen pflegt, der mit geringen Kräften große Lasten zu heben weiß.

Wollte man etwas nachgeben, und den Thieren doch einen niedrigen Grad des Verstandes und der Vernunft zueignen: so würde vor allen Dingen zu verhüten seyn, daß man nicht in einen Wortstreit verfalle, und dasjenige, was nur in der Wirkung eine Analogie mit unserm Verstande und Vernunft hat, Grade des Verstandes und der Vernunft heiße. Man muß gestehen: die Thiere haben eine sinnliche Empfindung, und verwirrte Vorstellung gegenwärtiger und vergangener Dinge; sie äußern eine Betrachtung eines gewissen Theils ihrer ganzen Vorstellung; sie kennen und unterscheiden, an einerley Empfindung und Eindrucke nicht allein einzele Dinge, sondern auch ganze Arten und Geschlechter; und ihre Neigung und Abneigung folgt der gegenwärtigen und vergangenen Lust und Unlust: so wie zarte

Kinder, vor allen Begriffen, an einerley oder verschiedenen gegenwärtigen und vergangenen Empfindung, die einzele Person ihrer Amme, oder auch überhaupt Menschen, kennen, und von Hund und Katze unterscheiden; und zu der Ammenbrust Neigung, oder, wenn sie ein- und andermal mit Senf beschmieret worden, eine Abneigung dagegen äußern. Aber daraus folgt noch kein deutliches Bewußtseyn des Gegenwärtigen, oder ein Wissen, daß sie sich etwas vorstellen, und was das sey, was sie sich vorstellen; daraus folgt noch keine Erinnerung, daß sie das von dem Gegenwärtigen abgesonderte Vergangene, durch Vergleichung, für eins mit dem Gegenwärtigen erkenneten; daraus folgt noch nicht, daß sie Begriffe von einzelnen Dingen haben, d. i. daß sie die abgesonderte Aehnlichkeit anderer Dinge mit dem Gegenwärtigen, in diesem bemerken. Ein Begriff hat auch bey einzelnen Dingen nicht eher Statt, bevor die allgemeine Aehnlichkeit und Verschiedenheit vieler einzelen Dinge abgesondert eingesehen ist, und man jedes einzele Dinge zu seiner Art hinzubringen weiß.

So verhält sichs auch mit Urtheilen und Schlüssen. Eine verknüpfte Vorstellung verschiedener Beschaffenheiten eines Dinges, welche Thiere so wie Kinder blicken lassen, ist darum noch kein Urtheil; welches erfordert, daß ein Begriff von dem andern abgesondert vorgestellet, beyde mit einander verglichen, und dadurch ihre Einstimmung oder Widerspruch eingesehen werde. Die Folge verschiedener Vorstellungen und Handlungen, welche nach den Regeln der Sinne und der Einbildungskraft geschieht,

geschieht, wie bey einem Hunde, der dem aufgehobenen Stocke zu entweichen sucht, ist darum noch kein Vernunftschluß, oder eine Reihe derselben, wenn sie gleich, nach unserer Art zu denken in Vernunftschlüsse eingekleidet werden kann.

Wenn nun alles Denken in Begriffen, Urtheilen und Schlüssen besteht: so folgt aus der Thiere ihrem Betragen gar kein eigentliches Denken. Und da man im Gebrauche des Verstandes und der Vernunft nothwendig denken muß: so folgt gar nicht daraus, daß die Thiere einen Grad des Verstandes und der Vernunft haben. Die Art ihrer Vorstellung ist gänzlich von unserm vernünftigen Denken unterschieden, und also ist sie keine Stufe von unsern höheren Seelenkräften, sondern sie hat höchstens nur eine Analogie mit demselben in der Wirkung. Aber wenn man gleich den Thieren eine niedrige Stufe des Denkens, und folglich des Verstandes und der Vernunft, zuschreiben wollte: so würde ja doch dieser niedrige Grad, zur Ersinnung so unverbesserlicher Kunstmittel, desto weniger hinreichend seyn, weil wir sie mit unsern weit höheren Graden des Verstandes und der Vernunft nicht einmal ausdenken oder begreifen können, wo wir nicht durch Beobachtungen hinter das Geheimniß gekommmen sind. Oder, wenn auch ein niedriger Grad des Verstandes und der Vernunft zur Erfindung dieser Mittel hinreichend wäre: so würde daraus doch die regelmäßige Fertigkeit in der Ausübung, und zwar so gleich nach der Geburt, nicht zu erklären seyn.

Es

Es sind demnach diejenigen, welche sich in diesem Stücke an die niederen Seelenkräfte der Thiere gehalten haben, auf einem besseren Wege gewesen. Allein sie haben sich so ferne noch allzu enge Gränzen gesetzt, wenn sie bloß die äußere Empfindung, und noch dazu bloß den leiblichen Schmerz, zum Grunde der thierischen Kunsttriebe gelegt haben. Denn es fällt fast ins Lächerliche, wenn man, wie Mylius, das Einspinnen der Raupen aus einer Colik, oder, wie Krüger, den Wachsbau der Bienen aus einem Ausschwitzen von sechs Wachsblätchen, herleiten wollte. Warum beziehen sie sich allein auf den Schmerz? warum nicht eben sowohl auf die sinnliche Lust? warum lassen sie die innere Empfindung der Thiere von ihren Leibes- und Seelenbeschaffenheiten, worauf sich schon die Alten beruffen haben, aus der Acht?

Wir müssen wohl alle vorzügliche Naturgaben der Thiere, welche die Erfahrung zeiget, zum Verständniß ihrer Kunsttriebe zusammen nehmen. Sie haben nämlich 1) einen Vorzug in dem mechanischen Bau ihres Körpers, welcher mit besondern geschlanken Kunstwerkzeugen zu besondern Verrichtungen und mit Muskeln zu deren determinirten Bewegung, versehen ist. 2) Schärfere äußerliche Sinne und stärkere Einbildungskraft zur Unterscheidung des Guten und Bösen; denen noch der sinnliche Mechanismus, oder der durch die Empfindung determinirte Reiz zur Bewegung gewisser Gliedmaßen beyzufügen ist. 3) Eine genauere innere Empfindung von ihrer eigenen Natur, theils des Körpers, seiner Glieder, Kräfte und Beschaffenheit, theils von den

natür-

natürlichen determinirten Bemühungen und Regungen der Seele; welche letztere 4) gewisse determinirte blinde Bemühungen der Seele voraussetzen. Der ganze Grund steckt also überhaupt in ihren genauer determinirten Naturkräften.

Erstlich ist in Vergleichung des Menschen, der nur die Hände, zum allgemeinen Werkzeuge aller Werkzeuge, bekommen hat, offenbar, daß die Thiere, zu ihrer Decke, Vertheidigung und Waffen, mit Haaren, Federn, Leder, Schuppen, Schalen, Panzer, Hörnern, Zähnen, Klauen, Schnabel, Huf, Zangen, Scheren, Stacheln und Rüssel, versehen sind; daß sie zur Bewegung des Körpers in allerley Element, Fittige, Schwanz, Blase, Flügel, mehrere Füße, oder, wie bey Fledermäusen, einen Haken an den Vorderfüßen, und wie bey Laubfröschen und der Sepia, Saugwarzen, sich damit anzuhängen; oder, wie bey fliegenden vierfüßigen Thieren, eine Haut zwischen den Vorder- und Hinterbeinen, und wie bey Wasservögeln und Amphibien, eine Schwimmhaut zwischen den Zeen der Füße, bekommen haben. Die Natur hat den Bienen und Fliegen, zu ihrer Nahrung, einen Saugrüssel, den Spechten, Chamäleons, Ameisbären, ꝛc. eine lange hervorzuschießende Zunge, die kleinen Thierchen damit zu spießen oder zu fangen, den Hamstern und Affen eine Maultasche, die gesammelten Früchte darinn zu Neste zu tragen, den Bienen eine Vertiefung an den Hinterlenden, zur Fortbringung der Wachsmaterie, der Siebbiene eine durchlöcherte Scheibe, den Blumenstaub dadurch zu sichten, mit auf die Welt gegeben. Zu andern Kunstwerken,

als

als zum Graben, hat der Maulwurf und die Feldgrille, breite auswärts stehende Vordertatzen; die Schnecke hat einen Kalkbeutel, ihr Gehäuse damit zu flicken und zu erweitern; die Spinnen und Raupen ihre Saftröhren, zu ihrer Weberey; und des Beutelthiers Tasche unter dem Bauche ist besonders auf die Fortbringung der Jungen gerichtet.

Diese besondern Kunstwerkzeuge der Thiere sind denn auch durch ihre Muskeln zu ihrem Gebrauche mehrentheils determinirt; da hingegen unsere Hände keine gewisse Bestimmung zu einer einzigen Handarbeit in sich halten. Dieser Unterschied zeiget sich klärlich bey den jetzt angeführten Kunstwerkzeugen. Ein anders Beyspiel davon geben uns die Fußsehnen der Vögel, die auf Bäumen schlafen, als welche so eingelenkt sind, daß, wenn der Vogel sich setzet, die Zehen oder Klauen dadurch von selbst zusammen gezogen werden und sich um den Ast herumschlagen, folglich den Vogel fürs Herabfallen im Schlafe bewahren. So ist der Sack des Beutelthiers mit zwo besondern beweglichen Rippen versehen, womit er aufgedehnet werden kann, daß er weder die Jungen noch die Mutter drücke; und es sind besondere Muskeln, diesen Sack vermittelst der Rippen aufzuspannen, und wiederum zuzuschnüren. Die Brüste der Mutter liegen innerhalb dieses Sacks, und reizen theils die Mutter, ihre Jungen da hinein zu stopfen, theils die Jungen selbst, hinein zu kriechen; woraus denn auch erhellet, daß sinnliche Lust und Unlust den Mechanismum wirksam macht.

Hierzu kommt noch eine Stärke und gelenksame Willigkeit in den Kunstwerkzeugen der Thiere, welche

zu

zu ihrem fertigen Gebrauche ein großes beyträgt; da wir hingegen in unsern Händen, Füßen und Zungen, außer der Schwäche, eine gewisse Steifigkeit und Ungelenksamkeit empfinden, die erst allmählig durch vieles Regen und Bewegen überwunden wird, und nicht anders, als durch eine genaue Uebung zur regelmäßigen Fertigkeit gedeyen kann. Wie hurtig geht aber nicht der Spinne alle Bewegung von statten? wie ordentlich zieht nicht die Raupe alle Glieder nach einander zusammen, und dehnt sie wieder aus, zum Gehen? Ein Schmetterling ist kaum aus seinen Häuten hervorgekrochen, und hat seine Flügel einige Minuten trocknen lassen: so fühlt er schon seine Kräfte, und fliegt mit der größten Geschwindigkeit durch die Lüfte; sein Saugrüssel dehnt sich gleichfalls aus seiner Schneckenlinie gerade, und rollt sich eben so hurtig wieder zusammen.

Nun läßt sich leicht begreifen: wenn besondere Kunstwerkzeuge mit Muskeln und Nerven zu einer gewissen Bewegung determinirt sind, und ihre volle Stärke und gelenksame Willigkeit haben, daß die Empfindung selbst zu derjenigen Bewegung reizet, welche der natürlichen Einrichtung der Glieder gemäß und folglich leicht und angenehm ist; hergegen von allen übrigen abschrecket, welche unnatürlich, mühsam und wohl gar schmerzhaft seyn würden.

Der zweyte Vorzug der Thiere, welcher sie ohne vernünftige Ueberlegung zu ihren Kunstverrichtungen treibt und geschickt macht, liegt in der determinirten Vollkommenheit ihrer äußerlichen Sinne, und zum Theil auch ihrer Einbildungskraft; wodurch sie von dem äußerlichen Guten und Bösen genaue Empfin-

dung bekommen, und zu den dienlichen Bewegungen gereizt werden.

Ein jedes Thier hat Gefühl und Geschmack, und von den übrigen Sinnen so viele, und in jedem solche Schärfe, als die Bedürfnisse seiner Lebensart erfordern. Bey denen aber, welchen ein Sinn mangelt, ersetzt ein anderer diesen Abgang; als bey den Polypen, welche sich durch ihr Gefühl nach dem Lichte wenden, ungeachtet sie keine Augen haben. Man muß aber behutsam seyn, daß man den Thieren nicht sogleich Sinne abspricht, weil ihre sinnliche Werkzeuge mit den unsrigen keine Aehnlichkeit haben, oder an einem ganz andern Orte angebracht sind. Aus dem Betragen der Schmetterlinge, und aus der Raupen ihrer Wahl der Speisen, muß man nothwendig schließen, daß sie einen Geruch haben; und dennoch hat man das Werkzeug bisher vergeblich gesucht. Vielleicht steckt es in ihren Luftgefäßen, als welche mit unserer Nase die größte Analogie haben. Es kann auch seyn, daß einige Thiere eine Art der Empfindung haben, davon wir Menschen gar nichts wissen.

Sonst hat wohl ihre Empfindung sowohl als Einbildungskraft einerley Regeln mit der unsrigen. Aber ihre Sinne sind eines Theils weit schärfer, daß sie ihnen die Dinge von einer großen Ferne entdecken, und ein unterscheidend Merkmaal derselben geben; andern Theils sind sie in ihrem Reiz untrüglicher, indem der innere Bau der Fasern so bestimmt ist, daß sie keine Lust empfinden, als von dem, was ihnen wirklich gut ist, und keine Unlust, als von dem, was ihnen wirklich bös ist. Der bloße Geruch lehret viele

Thiere

Thiere ihr dienliches Futter aufzusuchen und zu unterscheiden, die Feinde und Gefahr zu vermeiden, die Gattinn ihrer Art zu kennen und den rechten Weg zu finden. Diejenige Stimme ist ihrem Gehör nur allein eine angenehme Musik, welche als eine Lockstimme von ihres gleichen kommt. Und es ist kein Zweifel, daß den Thieren auch das Brüten und Säugen durch ein besonder Gefühl angenehm werde.

Dazu kommt der verborgene Eindruck der angenehmen oder wiedrigen Empfindung in den Körper, zu einer gewissen Bewegung der Glieder und Werkzeuge; welchen man einen sinnlichen Mechanismum nennen kann. Wie dieses zugehe, ist uns zwar ein Geheimniß, weil wir die Art der Verknüpfung des Leibes und der Seele nicht wissen; allein die Sache ist in unserer eigenen Erfahrung gegründet. Das Gähnen von dem Anschauen eines Gähnenden, das Thränen der Augen von dem Anblick eines häßlichen Auges, das Wässern des Mundes bey der Gegenwart einer Speise, das Erbrechen von einer ekelhaften Vorstellung, das Weinen von Betrübniß, das Lachen von Freude, die Erröthung aus Scham, die Schwellung der Zeugungsglieder von einer reizenden Gestalt oder geilen Gedanken, die Gesichtszüge und Minen bey verschiedener Empfindung des Gemüths, beweisen dieses überflüßig. Und es verhält sich bey Thieren nicht anders, welche entweder durch die widrige Empfindung von andern Thieren determinirt werden ihren Stachel hervorzuschieben und damit zu stechen, oder durch Geruch und Gesicht gereizt, ihren Rüssel zum Saugen herauszulassen, oder die Zeugungsglieder zur Paarung her-

vor zu strecken, oder ihre Werkzeuge zur Wehre und zu Waffen anzuwenden.

Vielleicht lassen sich auch aus solchem sinnlichen Mechanismo die sonderbaren Erscheinungen erklären, welche man in zusammengesetzten Thieren wahrnimmt; sie mögen nun aus vielen vollkommenen Thieren bestehen, wie die Polypen, Bandwürmer u. d. gl. oder aus mehrern unvollkommenen, wie viele andere Insecten der Würmer- und Fliegenart, oder auch wohl von den größeren, als Schlangen, Fröschen, Schildkröten. Denn ein jedes getrenntes Thier, oder Theil desselben, scheint seine eigene Seele zu haben, welche zwar in der Verbindung gemeinschaftlich empfand, aber nach der Trennung die Empfindung in ihrem eigenen Körper oder Theile des Körpers noch behält, und dadurch zu gewissen willkührlichen Bewegungen, selbst zu den kunstmäßigen, determinirt wird. Denn solche Thiere lassen sich füglich zu der Analogie der Pflanzen bringen, die in der That aus vielen Pflanzen zusammen gesetzt sind, und deren jeder Absatz, Knote und Knospe eine besondere Pflanze ist, und noch getrennt wachsen kann.

Wenn aber einfache Thiere, nach abgehauenem Kopfe, noch laufen, wie D. Abraham Kaau Boerhave (Impetum faciens §. 331.) von einem hungrigen Hahne erzählt, daß wie derselbe zu dem Orte seiner Fütterung hingeeilet, und ihm unterwegs der Kopf abgehauen worden, der Rumpf noch 23. rheinländische Fuß weiter gelaufen sey: so kann man sichs so vorstellen, daß die Seele, durch ihre undeutliche Vorstellung und Entschließung, auf einmal, alle zum

Zwecke

Zwecke nöthige Handlungen in ihrem organischen Körper determinirt, und zu dem schnellen Laufe gleichsam den ersten Stoß gegeben habe, da denn das so aufgezogene und in den Gang gebrachte Uhrwerk nachmals von selbst und bloß mechanisch abgelaufen ist. Es ist damit, wie mit einem künstlichen Feuerwerke auf der Schaubühne, das nach seiner vorbereiteten Einrichtung, durch einen einzigen Funken und willkührlichen Schwung in den Gang kommt, und das gesuchte Schauspiel nachmals von selbst darstellet: oder wie mit einem geschlagenen Balle, der durch den Schlag die erste Bewegung und Richtung erhält, und dann seinen Weg allein fortgeht.

Der dritte Vorzug der Thiere liegt in der inneren Empfindung von ihrer eigenen Natur, wodurch sie theils von ihrem Körper, dessen Theilen, Kräften und Beschaffenheit theils von den natürlichen Bemühungen ihrer Seele, ein Gefühl haben. Dergleichen innere Empfindung haben die Alten, Lucretius, Cicero, Horatius, Seneca, Galenus, billig als einen Schlüssel zum Verständniß der thierischen Triebe, besonders auch der Kunsttriebe, sowohl überhaupt bemerkt, als insonderheit darinn, daß sich die Thiere schon mit Waffen wehren wollen, die sie noch nicht haben. Die Vorsorge der Thiere für ihre Jungen kann auch keinen andern Grund als die innere Empfindung haben.

Wir Menschen haben zwar auch einige Empfindung von unserm körperlichen Zustande; aber wir müssen doch gestehen, daß wir eine weit genauere Empfindung von den Verrichtungen und dem Zustande unserer Seele, als des Leibes, haben; indem

 wir

wir uns alle Augenblick unsers Denkens und Wollens bewußt sind, aber was in unsern innern Leibes Theilen, in Gedärmen, Leber, Milz, und selbst im Gehirne vorgeht, nicht wissen oder empfinden. Die Thiere hingegen haben eine genauere Empfindung von ihren körperlichen Kräften, und dem natürlichen Gebrauche ihrer Gliedmaßen. Ein geflügeltes Insect aus einem Wasserwurme fühlt sogleich den Gebrauch seiner neuen Gliedmaßen und Kräfte, und fliegt mit zuversichtlicher Hurtigkeit durch ein nie versuchtes Element. Ein Zugvogel fühlt in sich, wenn seine Zeit sey, die Gegend zu verändern, und spührt eine Neigung nach einem gewissen Erdstriche. Ein jedes Thier merkt in den inneren Regungen seiner Zeugungsglieder, wenn und wie seiner Natur die Begattung mit dem andern Geschlecht am bequemsten sey, und diejenigen, welche einen Laut von sich geben können, werden durch einen inneren Trieb gereizt ihre Lockstimme von sich hören zu lassen.

Die äußere Empfindung kann freylich die innere Empfindung aufwecken, wie die veränderte Witterung der Winterschläfer das Gefühl ihrer Schlafsucht und die Bereitung dazu erregt, oder nachmals das Hervorbrechen aus ihrer Schlafkammer veranlasset. Aber die innere körperliche Empfindung geht auch zuweilen vor der äußerlichen her; als, wenn sie ihre Krankheit fühlen, aber in dem Zustande auch spühren, daß ihnen der Geruch von einem Kraute, welches ihre Arztney ist, besonders angenehm sey. Es kann auch ein sinnlicher Witz hinzukommen; als wenn ein Raubvogel, durch innere Empfindung seines Hungers, und der zum Raube geschickten Leibeskräfte

kräfte getrieben, auf die Jagd geht, und nach einiger Erfahrung, listig wird, wie er seine Kräfte zur Erhaschung der Beute am besten anbringen könne.

Allein diese innere Empfindung der körperlichen Beschaffenheit würde doch nicht zureichen, die vornehmsten Kunstwerke, als der Bienen, Wespen, Ameisen, Spinnen, Raupen, Vögel, Biber u. s. w. verständlich zu machen, wenn nicht die Seele der Thiere an sich selbst, von Natur, gewisse determinirte Kräfte, und von deren Bemühungen eine innere Empfindung hätte.

Die Leibes- und Seelenkräfte der Menschen sind mehrentheils von Natur zu keinem besondern Bemühen determinirt. Unsere Hände sind nicht bloß zu einer gewissen Handarbeit, unsere Zunge und Kehle nicht zu einem einzigen Schalle, Sprache oder Tone, sondern zu unendlichen aufgelegt: unser Verstand und Wille ist nicht allein zu einer Art von Erkenntniß und Guten angewiesen, sondern wir können unsere Gedanken auf tausenderley Wahrheiten, unsere Begierden auf tausenderley Gutes wenden. Diese natürliche Unbestimmtheit der Kräfte verstattete also nicht, daß uns Künste und Fertigkeiten angeboren seyn konnten; hergegen können wir eben daher vieles lernen, und von einer Stufe der erworbenen Vollkommenheit zur andern, und immer höher steigen. Man kann also die gegenseitige Beschaffenheit der Thiere, da sie in gewissen unwandelbaren Schranken der Vollkommenheit eingeschlossen sind, von nichts anders herleiten, als daß ihre Leibes- und Seelenkräfte, von Natur, bloß auf ein gewisses besonderes Bemühen determinirt und eingerichtet sind,

 welches

welches die Bedürfnisse jeder Lebensart erfordern. Diese natürliche Bestimmung der Kräfte setzt den Thieren zwar enge Schranken ihrer Vollkommenheiten; aber es liegt doch eine regelmäßige Fertigkeit der Handlungen darinn, welche dem Zweck ihrer Lebensart desto unfehlbarer Genüge thut.

Wir Menschen haben jedoch auch einige, obgleich wenigere, angeborne Fertigkeiten, so weit es die Nothdurft unserer Lebensart erheischt; und daraus können wir uns am besten einen analogischen Begriff von determinirten Kräften, und von den Kunsttrieben der Thiere machen. Man kann das Schreyen und Winseln der neugebornen Kinder, die Aufschlagung der Augenlieder, das Saugen der Brüste, die mit der Gemüthsverfassung übereinstimmende Minen, als angeborne körperliche Fertigkeiten rechnen. Das natürliche Sehen hat, nach der Vorstellung der Seele, ungemein viel künstliches in sich. Die Vorstellung der Einbildungskraft und die Vernunft selbst, so weit sie von Natur bestimmt sind, handeln mit angeborner Fertigkeit, und die allgemeinen Begriffe und die Sprachregeln, welche sich die Kinder von selbst machen, sind ein Beweis davon.

Wir dürfen also, vermöge eigener Erfahrung nicht zweifeln, daß es angeborne Fertigkeiten gebe. Die Exempel des Saugens der Kinder, welches ein Erwachsener nachher aufs neue wieder lernen muß, und die kindlichen Gesichtsminen, welche auch von Rednern, Schauspielern, Heuchlern und Gauklern angenommen und geübt werden, beweisen, daß eine und dieselbe Fertigkeit bey Kindern natürlich und angeboren, bey Alten erlernet und erworben seyn könne.

Ja,

Ja, man muß behaupten, daß wir alle unsere erlernte Fertigkeiten und Künste nicht erhalten würden, wenn uns nicht gewisse Grundfertigkeiten eingepflanzt und folglich unsere Kräfte so weit determinirt wären, als es nöthig war uns auf den rechten Weg zu unserer Vollkommenheit zu bringen. Der Thiere ihre angeborne Fertigkeiten sind nur an der Vielheit, und an der noch genaueren Bestimmung ihrer Naturkräfte, von den unsrigen unterschieden. Jedoch ist auch unter den Thieren selbst der Unterschied, daß bey denen, die sich ohne Pflege der Aeltern durch die Welt helfen müssen, fast alle Leibes- und Seelenkräfte zur Fertigkeit im Handeln determinirt sind; dagegen von denen, welche der Pflege ihrer Aeltern anvertraut sind, einige Fertigkeiten erst erworben werden müssen.

Die Determination der Naturkräfte hat demnach auch in dem Thierreiche ihre Stuffen. Wenn nun in einer Kunstmaschine alles aufs äußerste determinirt seyn muß, weil sie sich selbst gar nicht determiniren kann: warum sollten die niederen Seelenkräfte der Thiere nicht in ihrer Art und Maaße eben sowohl zu einem künstlichen Bemühen und Kunstwerke determinirt seyn können, als es die körperlichen Kräfte einer Maschine sind? da ja keine Kraft ohne alle natürliche Bestimmung zu gedenken ist, und da die Thiere, bey dem Mangel der Vernunft und Erfahrung, umkommen müßten, wenn sie dergleichen zur Fertigkeit determinirte Kräfte nicht hätten. Die unbestimmten höheren Kräfte sind es allein, welche sich selbst determiniren können, und eine jede einzele, wiederholte freye Handlung ist ein nähe-

rer Schritt, die von Natur unbestimmte Kraft zu einer gewissen Geschicklichkeit, Fertigkeit und Gewohnheit zu bestimmen. Bey den unvernünftigen Thieren aber sieht man schon in dem körperlichen Bau und dessen besondern Kunstwerkzeugen, daß die Natur selbst eine genauere Bestimmung zu ihren Kunstverrichtungen vorbereitet habe, welche dann sowohl durch äußere scharfe und untrügliche Empfindung, und deren verborgenen Reiz zur Bewegung gewisser Gliedmaßen, als durch die genaue innere Empfindung von dem Zustande und Bemühen der körperlichen Naturkräfte befördert werden. Man muß sich also ebenfalls in den thierischen Seelen ein zuvorkommendes determinirtes Bestreben zu gewissen besondern Kunsthandlungen gedenken, welches ein jedes Thier in sich empfindet, und um so fertiger und williger äußert, als der körperliche Bau, in den Werkzeugen, die angenehme Empfindung der äußeren Sinne, und der sinnliche Mechanismus damit übereinstimmen.

Man kann demnach überhaupt alles, was zur Erklärung der Kunsttriebe dienet, darinn zusammen fassen, daß sie in determinirten Naturkräften bestehen. Und weiter können wir keinen natürlichen Grund und Ursache suchen, weil es die ersten wesentlichen Grundkräfte sind, welche sich, nebst ihren Regeln, a priori nicht demonstriren lassen, sondern schlechterdings nach der Erfahrung zu erforschen und anzunehmen sind.

Die Betrachtung der thierischen Kunsttriebe hat sonst manchen Reiz und Nutzen; aber der vornehmste beruhet darauf, daß wir sie zum Erkenntniß des Zusam-

Zusammenhangs der Welt, des Schöpfers und unser selbst anwenden.

Die Thiere müssen alle, so wie wir Menschen, einen ersten Ursprung haben, weil die Reihe ihrer wirklichen Vorfahren nicht ins Unendliche gezogen werden kann, wo ein zureichender Grund ihres Daseyns seyn soll. Folglich muß wenigstens ein Paar das erste gewesen seyn, von welchem alle Nachkommen entsprossen sind; und dieses erste Paar muß alle Eigenschaften seiner Art an sich gehabt haben, weil diese allen Nachkommen angebohren und erblich sind. Nun ist keine mechanische Kraft in der Welt, welche die zerstreute Urstoffen der Materie in den Bau eines organischen Körpers sammlen und stellen, oder denselben mit einer Seele beleben, und der Seele determinirte Vorstellungs- und Willkührskräfte mittheilen könnte. Demnach ist auch die Welt nicht das erste Wesen, in welchem wir den Ursprung aller entstandenen Dinge, und besonders der Thiere, suchen könnten; sondern sie muß selbst, mit allem, was sie enthält, von einem andern wirklich selbstständigen ersten Wesen außer der Welt entstanden seyn. Da sie aber, ihrer Natur nach, körperlich und leblos ist, folglich ihr Daseyn und ihre Beschaffenheit nicht empfinden oder genießen kann: so ist sie auch nicht um ihr selbst willen, sondern um der Lebendigen willen hervorgebracht, und also zur Uebereinstimmung mit deren Natur und Beschaffenheit eingerichtet. Wenn denn die Lebendigen überhaupt, und unter denselben auch die Thiere unsers Erdbodens, das Ziel der Schöpfung sind: so ist kein Grund vorhanden, daß nicht alle mögliche

Lebendige, und unter denselben alle mögliche Arten von Thieren wirklich seyn sollten: und die Einrichtung der körperlichen Welt bekömmt durch die Uebereinstimmung mit allen möglichen Arten des Lebens ihre Regel. So ferne nun der thierische Körper an sich leblos, und nur ein Werkzeug der Seele, als der Quelle des Lebens ist: so muß die Regel, nach welcher die thierischen Körper eingerichtet sind, eigentlich in der Verschiedenheit der Seele, und deren innerer Bestimmung liegen. Man kann sich aber keine Seele gedenken, die sich nicht bewußt sey, und ihren Zustand empfände, folglich sich selbst liebte und nach ihrer Art glücklich zu seyn suchte. Demnach hat der Schöpfer alle mögliche Arten und Stufen der Glückseligkeit zu seiner allgemeinen Regel der Schöpfung gemacht, wornach die thierischen Seelenkräfte, und ihre Körper, nebst der körperlichen Welt, bestimmt sind.

Die Kunsttriebe der Thiere bestehen in einer solchen Bestimmung der thierischen Seelen- und Leibeskräfte, welche die geschicktesten Mittel zur Erhaltung und Wohlfahrt jedes Thieres und seines Geschlechts in sich hält, und sich sowohl in der Art als Vielheit, nach der Art und Menge der Bedürfnisse jeder Art des Lebens richtet. Da nun eine solche Bestimmung über das Vermögen der leblosen Welt und Natur, so wie über die Naturkräfte der Thiere selbst ist: so ist sie durch keine physische Nothwendigkeit, sondern bloß necessitate logico-morali, das ist, durch die weise und gütige Absicht des Schöpfers gestiftet, und in die Natur der Thiere gelegt.

Es

Es folgt, sage ich, nicht necessitate physica: Ein Thier muß gewisse Geschicklichkeiten haben, wenn es sich und sein Geschlecht, bey den Bedürfnissen seiner Lebensart, erhalten und glücklich machen soll; also hat es auch dieselbe nothwendig von Natur. Es folgt nicht necessitate physica: ein Thier hat nach seiner Art des Lebens viele Bedürfnisse; also hat es auch nothwendig, von Natur, viele Geschicklichkeiten. Das hat bloß eine solche Verknüpfung, die eine Bedingung gütiger Absicht, und reifer Erwägung der besten Mittel für alle Bedürfnisse, voraussetzet. Und welche Kraft ist wohl in der blinden Natur der körperlichen Welt, welche solche Fähigkeiten enthielte, und solche Verknüpfung nothwendig mit sich brächte?

Wenn diese determinirte Geschicklichkeit von den Naturkräften der Thiere selbst entstünde: so müßte sie durch lange Uebung erworben seyn, und würde dazu viel Erfahrung, Nachdenken, Einsicht, Wissenschaft, und den größten Grad des Verstandes und der Vernunft voraussetzen. Nun sind aber die Kunstfertigkeiten der Thiere nicht von ihnen selbst erworben, sondern angebohren; sie sind gleich mit dem Anfange des Lebens, ohne Erfahrung, Beyspiele, Unterricht und Uebung, in der größten Vollkommenheit da. Und wenn man den Thieren auch eine höhere Vernunft, als selbst den Menschen einräumen wollte: (da sie doch gar keine Vernunft, sondern bloß niedere sinnliche Seelenkräfte zu einer sinnlichen Glückseligkeit besitzen:) so wäre es doch unmöglich, daß sie dadurch sich selbst, ihre Natur und deren Bedürfnisse, ihren und ihrer Nachkom-

men

men künftigen Zustand, die Dinge in der Welt und deren Einfluß in ihr Wohl und Weh, kennen, und die allergeschicktesten Mittel und Gegenmittel erfinden könnten. Wenn noch diejenigen Thiere, welche an Sinnen, Witz, Erziehung, Erfahrung und langen Leben, Vorzüge haben, die meisten und feinsten Kunsttriebe besäßen: so möchte man etwa eher auf die Gedanken kommen, daß die Thiere selbst zu ihrer Geschicklichkeit etwas beygetragen hätten. Aber man findet gerade das Gegentheil. Die unedelsten Thiere, welche ohne Wartung der Aeltern sich selbst allein durch die Welt helfen müssen, und in einem gar kurzen Leben, manche Veränderung und manche Noth auszustehen haben, sind desto reicher an vielen und sehr scharfsinnigen Künsten. Ein unwidersprechlich Zeugniß, daß die Thiere sich nicht selbst zu der Vollkommenheit gebildet haben, sondern daß der Urheber der Natur ihrer Unerfahrenheit und Einfalt, bey ihren gehäuften Bedürfnissen, durch genauer bestimmte Naturkräfte und angebohrne Kunstfertigkeiten zu Hülfe gekommen sey.

Die mancherley Kunsttriebe der Thiere zeigen demnach einen solchen Urheber, der aller möglichen Arten der lebendigen ihr Wesen, Kräfte, Vollkommenheit und Schranken genau eingesehen, der sich alle Veränderungen, Zufälle und Bedürfnisse jeder Lebensart aufs deutlichste vorgestellet, der alles Verhältniß der äußeren Dinge zu jedes Wohl oder Schaden überdacht, der die inneren Naturkräfte und was durch dieselben nach ihren Regeln möglich sey, was unter allen das geschickteste Mittel für die Bedürfnisse

nisse abgeben könne, vollkommen erkannt, der Gegenwärtiges und Zukünftiges, Ursachen und Wirkungen, nach Zahl und Maaß, bis aufs geringste erwogen, und zu dem alleredelsten Zwecke aufs weiseste bestimmt hat.

Auf solche Art erkennen wir, in den Kunsttrieben der Thiere, sowohl des Schöpfers unendlichen Verstand als gütigsten Willen, auf eine ausnehmend überführende und reizende Weise. Wir sehen darinn einen Liebhaber des Lebens, der, als die erste Quelle des Lebens, alle übrige mögliche Arten der Lebendigen aus ihrem Nichts hervorziehen wollen, welche noch ihres Daseyns froh werden, und irgend einer Stufe der Lust und Glückseligkeit genießen konnten: einen Geist, der alle wesentliche Bestimmungen der endlichen Dinge und ihrer Kräfte zu dem frohen Genusse jeder Art des Lebens eingerichtet: einen Werkmeister, der die leblose Natur mit der lebendigen zur Uebereinstimmung zu bringen wußte: einen Erfinder und Geber nicht nur aller mechanischen Gesetze, Regeln und Ordnung, sondern auch der regelmäßigen Künste und Geschicklichkeiten in den Seelen, durch welche er die Vollkommenheit des Ganzen, und jeder Theile nicht allein zur Wirklichkeit bringen, sondern auch erhalten wollte: kurz, das weiseste und gütigste Wesen, welches seine Vorsorge und Liebe auch auf diejenigen Geschöpfe erstrecket hat, die ihren Schöpfer nicht erkennen, oder mit Dank und Hochachtung verehren konnten.

Ein besonder Merkmaal dieser Vollkommenheiten liegt darinn, daß der Schöpfer, selbst die niedrigsten Seelenkräfte der Thiere, zu einer Geschick-

lichkeit

lichkeit zu erhöhen gewußt, welche der Vernunft nahe kommt, oder dieselbe vielmehr noch weit übersteiget. Denn da die Thiere weder ihre eigene noch anderer Dinge Beschaffenheit, weder ihre Art des Lebens mit allen Bedürfnissen und Veränderungen, noch die Mittel zu ihrer und ihres Geschlechts Erhaltung und Wohlfahrt, erkennen und einsehen können: so liegt doch in der natürlichen Determination ihrer niedern Seelenkräfte, vermittelst des übereinstimmenden Mechanismi, ein solcher sicherer Grund zu regelmäßig-willkührlichen Handlungen, daß sie ohne ihr Denken und Ueberlegen die klügsten Mittel zu ihrem Besten mit völliger Fertigkeit ins Werk setzen; und folglich in der Sphäre sinnlicher Geschöpfe mit ihrem Unverstande so verständig handeln, als ob sie eine übermenschliche Vernunft, Wissenschaft und Sittsamkeit besäßen.

Man kann sich solche weise Erhöhung geringer Kräfte als in einem Schattenbilde vorstellen, wenn man einen schlechten Leyerjungen, der nichts weiß, als eine Walze mit einem Handgriffe einträchtig herumdrehen, die artigsten Orgelstücke spielen hört: oder wenn man schlechte Tagelöhner von Webern im Gobelin, die nichts weiter thun, als gewisse Fäden der Kette, nach einer simplen Vorschrift, niederziehen, und andere zum Einschlage durchlaufen lassen, dadurch sie die schönsten Blumen nach dem Leben, mit natürlichen Umriß, Farben und Schattirung, die Vorstellung der Schlachten Alexandri, die Thaten Ludwigs XIV, die vier Jahreszeiten, u. s. w. alle so vortrefflich, als sie der berühmte Mahler le Brun

gemalet

gemalet hatte, vorstellig machen. Wer wird da bey den niedrigen Kräften solcher schlechten Leute bestehen bleiben, und nicht vielmehr in ihren Kunstverrichtungen den erhabenen Geist, theils des Musici und Mechanici, theils des Geschichtmalers und Fabrikörs bewundern, daß deren kunstreiche Erfindung und Geschicklichkeit solche vorzügliche Werke durch ungeschickte Hände zur Wirklichkeit zu bringen gewußt hat? Wie sollten wir denn die Bestimmung der thierischen Naturkräfte, welche einen unendlichen Verstand und tausendfältige Erfindung der weisesten Mittel zu den Bedürfnissen jeder Lebensart voraussetzen, ihren niederen Kräften selbst, und nicht vielmehr der höchsten Vernunft und Vorsorge des weisesten und gütigsten Schöpfers in ihrer ersten Bildung, zuschreiben?

Da nun die Bedürfnisse jeder Art des Lebens den einzigen wahren Schlüssel geben, warum jedem Thiere gerade diese und so viele Kunsttriebe eingepflanzt sind; und diese Verknüpfung uns auf Absicht und Mittel verweist: so liegt darinn eine offenbare Vertheidigung der Endursachen in der Physik, als woraus in manchen Fällen die natürliche Beschaffenheit und der Zusammenhang der Dinge verständlicher wird, als aus den wirkenden Ursachen. Und auf solche Art finden wir auch die natürliche Bestimmung des Menschen viel leichter und sicherer.

Wie die determinirten Leibes- und Seelenkräfte der Thiere gewisse angebohrne Kunstfertigkeiten enthalten, aber sie auch dadurch in eine gesetzte einzige Art und Stufe der Vollkommenheit einschränken:

so

so leiden die unbestimmten Naturkräfte der Menschen keine angebohrne Kunstfertigkeiten; aber je größer und mannigfaltiger unsere Bedürfnisse dadurch werden, desto stärker treiben uns dieselben, daß wir unser höheres Vermögen, in einem gesellschaftlichen Leben, zur Erwerbung der zu unserer Glückseligkeit unentbehrlichen Künste, Wissenschaften und Tugenden anwenden, und destoweniger sind wir in gewisse Schranken dieser Vollkommenheiten eingeschlossen. Wir sind also von der Natur selbst zum Gebrauche und zur Uebung unserer höheren Seelenkräfte getrieben, und folglich zu einer höheren Art der Vollkommenheit und Glückseligkeit gebohren und bestimmet, welche stets wachsen kann und soll, und deren Ziel, auch nach unserm natürlichen Vermögen und Begierden, sich weit über den geringen Anfang und die engen Gränzen dieses Lebens bis ins Unendliche erstrecket.



* *

II.

Betrachtungen über die Eindrücke, welche durch die Sinnen verursacht werden.

von

J. M. Hube.

v. Haller. prim. lin. Phisiol. §. DXXXXV.

Certis experimentis constat, mutationem, quae primum ab externo objecto in nervo nata est, in origine nervi diu superesse . . . . . Ceterum eas mutationes ideas multi, nos distinctionis causa species rerum vocabimus, quae non in mente, sed in ipso corpore, et medulla quidem cerebri ineffabili modo, incredibiliter minutis notis, et copia infinita, inscriptae sunt.

Erstes Stück.

1.

Eine Sache, von der wir durch die Sinnen eine Vorstellung erhalten sollen, muß dieselben entweder mittelbar oder unmittelbar berühren. Ein sichtbarer Gegenstand malt sich auf dem

Netzhäutchen des Auges ab, und wirkt also durch das Licht in dasselbe. Die Schwingungen eines tönenden Körpers rühren das Ohr, vermittelst der Luft. Bey dem Gefühle, Geschmacke und Geruche werden die Nerven unmittelbar von dem Gegenstande selbst bewegt.

2. Es ist aber diese erste Wirkung nicht hinlänglich, uns von der wirkenden Sache einen Begriff zu geben. Man weiß aus vielen zuverläßigen Erfahrungen, daß, wenn die Nerven eines sinnlichen Werkzeuges gebunden, oder zerrissen werden, dasselbe alle Empfindung verliere, und es erhellet hieraus deutlich, daß die Wirkung eines Gegenstandes in die Sinnen, sich bis zu dem Gehirne fortpflanzen müsse, wenn in uns das Bewußtseyn derselben entstehen soll.

3. Allein man kann auch darthun, daß, vermittelst der Nerven, wirklich neue Bilder im Gehirne entstehen. Dieses beweisen die häufigen Beyspiele derer, welche durch eine Krankheit ihr Gedächtniß völlig verlieren, und nach ihrer Genesung die gemeinsten Dinge wieder kennen lernen müssen. So versichert Thucydides *, daß verschiedene Menschen in der Pest zu Athen ihr Gedächtniß dergestalt verloren, daß sie nach ihrer Genesung weder ihre Freunde, noch sich selbst kannten. Folgende noch merkwürdigere Erzählung findet man in den Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences von Anno 1711. „Ein junger

* L. II. 49. τους δε και ληθη ελαμβανε παραυτικα αναστантας των παντων ομοιως, και ηγνοησαν σφας τε αυτους και τους επιτηδειους.

junger Mensch von gutem Herkommen, der neun Jahre alt, völlig gesund, und von sehr gutem Verstande war, auch in den Wissenschaften nach seinem Alter schon viel gethan hatte, wurde ganz unvermuthet, nachdem er an einem Tage eine stärkere Mahlzeit gethan hatte, als ihm sonst gewöhnlich war, von heftigen Kopfschmerzen befallen. Darauf folgte ein großes Erbrechen, ein starkes Fieber, und eine Ohnmacht. Man gab ihm mit gutem Erfolge ein Brechpulver ein, und in drey oder vier Tagen verlor sich das Fieber. Allein man verwunderte sich sehr, daß er, während dieser drey oder vier Tage kein Wort sprach, und daß, wenn er nach seiner Genesung sprechen wollte, ihm die Worte durchaus fehlten; so, daß er kein einziges hervorbringen konnte. Selbst der Ort, wo er sich befand, ja die Personen, mit denen er von Jugend auf umgegangen war, waren ihm unbekannt; mit einem Worte, er hatte alle Ideen, die er sich in neun Jahren erworben hatte, völlig verloren. Man fieng an, ihm seine Sprache beyzubringen, und man bemerkte, daß er alles sehr geschwinde begriff. Denn, welches gleichfalls sehr sonderbar ist, der Verstand war bey ihm sehr gut geblieben, obgleich sein Gedächtniß völlig vernichtet war.„ Es wäre leicht, noch mehrere Erfahrungen von der Art beyzubringen; allein ich halte diese schon für zureichend um das Daseyn gewisser Bilder im Gehirne zu beweisen. Denn der Eindruck, den ein Gegenstand in uns macht, indem er in die Sinnen wirkt, muß nothwendig, wenn wir uns nachher wider seiner erinnern, von der Zeit an, da er wirkte, bis zu der Zeit, da wir uns seiner er-

 innern,

innern, entweder bloß in der Seele, oder in der Seele und in dem Körper zugleich gewesen seyn. Wäre er bloß in der Seele gewesen, so würde keine Pest, kein Fieber, Krankheiten, durch welche die Seele nicht getroffen werden kann, ihr denselben rauben können.

4. Man könnte mir hier die Beyspiele derer entgegen setzen, welche durch Verwundungen eine beträchtliche Menge von Gehirn, und zuweilen selbst etwas von dem markigten Wesen desselben (Substant. medullar.) verloren haben, ohne am Gedächtnisse, oder den übrigen Seelenkräften, einigen merklichen Abbruch zu leiden. Dergleichen Erfahrungen findet man, z. E. in den Mem. de l'Acad. de Prusse von 1752 in den Abhandl. der Gesellschaft zu Harlem im ersten St. des ersten Th. in den Oper. Anatom. et Med. des ISB. de Diemerbroek. L. III. c. V. u. bey a. m. Allein, außer daß man nur selten Fälle findet, da die Verwundungen am Kopfe nicht tödtlich, noch auch dem Verstande schädlich sind, indem sie mehrentheils eines von beyden zu seyn pflegen, so beweisen dieselben gegen das Daseyn der Bilder im Gehirne in der That nichts. Denn erstlich ist es sehr wahrscheinlich, daß sich jeder Gegenstand zweymal, und vielleicht noch öfter im Gehirne abdrücke; und wenn dieses ist, leidet das Gedächtniß keinen Abbruch, so lange nur die eine Hälfte des Gehirns unversehrt bleibt, wenn auch gleich die andere Schaden genommen hat. Zweytens ist es nicht nöthig, ja nicht einmal im geringsten wahrscheinlich, daß die Bilder das ganze markigte Wesen des Gehirns einnehmen. Der Theil, in welchem sie sind, ist unfehlbar

bar ungemein geringe, da sie selbst so erstaunend klein sind. Man stelle sich ein Bild im Auge vor, dessen Durchmesser $\frac{1}{300}$ eines Zolles ist; (und ein solches Bild ist noch groß, da es Bilder giebt, die nur $\frac{1}{77920}$ eines Zolles im Durchschnitte haben, und dem Auge dennoch merklich sind, man nehme an, wie es sehr wahrscheinlich ist, daß dieses Bild, indem es in den Sehnerven kömmt, wenigstens sechsmale im Durchschnitte kleiner sey, als es im Auge war, so wird es alsdenn ungefähr $\frac{1}{1800}$ eines Zolles im Durchmesser haben, und vielleicht wird es nicht noch viel kleiner, indem es dem Gehirne eingedrückt wird. Ist für solche Bilder wohl ein großer Raum nöthig, wenn ihrer gleich noch so viele sind? Daher scheint es auch fast unmöglich, daß man es jemals dahin bringen werde, den eigentlichen Ort dieser Bilder im Gehirne, die über dieses von den anliegenden Theilchen durch keine besondere Farbe im geringsten verschieden sind, durch unmittelbare Beobachtungen zu entdecken. So lange man noch nicht im Stande ist, den eigentlichen Ursprung jeder Nervenfaser im Gehirne anzuzeigen, und hieran wird wohl ein jeder verzweifeln, dem die erstaunende Dünne der Nerven bekannt ist, deren Leeuwenhoek an zwanzig in einem andern Nerven gezählet hat, der doch selbst nur die Dicke eines menschlichen Haars hatte, so lange darf man auch nicht hoffen, den eigentlichen Ort der Bilder im Gehirne, anders, als durch Muthmaßungen zu bestimmen.

5. Ob man also gleich den eigentlichen Anfang eines jeden Nerven, und folglich auch den Ort der

Bilder nicht weiß, so ist doch so viel gewiß, daß die Nerven, zwar insgesammt aus dem markigten Wesen des Gehirns, aber aus sehr verschiedenen Theilen desselben entspringen. So kommen die Sehnerven größtentheils aus ihren Wurzeln, (e thalamis nervor. optic.) die Geruchsnerven aus dem Marke des größern Gehirns, die Nerven des Gehörs zum Theil aus dem länglichten Marke (e medulla oblongata) zum Theil aus dem kleinern Gehirne. Folglich ist es höchst wahrscheinlich, daß wenn es auch gleich einen gewissen besondern Theil im Gehirne giebt in welchem die Abbildungen aus allen Sinnen zusammen kommen, dennoch die allerersten Abdrücke im Gehirne bey jedem Sinne besonders, und zwar da, gemacht werden, wo dessen Nerven zuerst anfangen.

6. Um aber die Art und Weise untersuchen zu können, wie dergleichen Bilder beschaffen seyn, und entstehen mögen, sehe ich mich genöthiget, ein paar Meynungen anzunehmen, und als wahr voraus zu setzen, die noch nicht durchgehends einen allgemeinen Beyfall gefunden haben. Die erste ist die Meynung derjenigen, welche sich jeden Nerven als eine hohle, mit einem ungemein feinen Safte, erfüllte Röhre vorstellen. Es würde hier zu weitläuftig seyn, die sehr große Wahrscheinlichkeit zu zeigen, welche diese Meynung hat, besonders, da man die Gründe dazu in des Herrn von Haller Element. Physiolog. viel besser angezeigt findet, als ich im Stande gewesen wäre, es hier zu thun. Ich begnüge mich anzumerken, daß der Nervensaft in der Rinde des Gehirns

Gehirns (in substantia corticali) abgesondert werde, deren unglaublich kleine Gefäße man endlich durch anatomische Injectionen deutlich gesehen hat. Da diese Gefäße mit den der Länge nach parallel an einander liegenden Fasern des markigten Wesens, und diese wiederum mit den Nervenfasern an einander hängen, so begreift man, wie dieser, aus dem sehr häufig ins Gehirne geführten Blute, abgesonderte Saft in die Nerven gebracht werden könne.

7. Bey der zweyten Meynung, bey der Meynung nämlich des Herrn Eulers von der Fortpflanzung des Lichts, die ich gleichfalls voraus setze, muß ich mich ein wenig länger aufhalten. Ich weiß die Schwierigkeiten sehr wohl, welche sehr berühmte und gelehrte Männer dieser Theorie entgegen gesetzt haben. Sie scheinen mir aber nicht so beschaffen zu seyn, daß sie nicht sollten gehoben werden können. Weil ich aber hauptsächlich in der Folge von den Wirkungen dunkler Körper in das Auge reden werde, so glaube ich, es werde nicht überflüßig seyn, hier einige Anmerkungen beyzubringen, welche die Art, wie dergleichen Körper, nach Herrn Eulers Gedanken, gesehen werden, erläutern. Herr Euler behauptet, daß wir die dunkeln Körper nicht vermittelst des von ihnen zurück geworfnen, sondern vermittelst eines ihnen eignen Lichtes sehen. Indem nämlich das Sonnenlicht, oder das Tageslicht, auf einen solchen Körper fällt, so erhalten gewisse Theilchen in der Oberfläche desselben eine zitternde und ihrer Spannung gemäße Bewegung, die sie durch den Aether fortpflanzen. Dieser Gedanke wird, wenigstens nach meiner Einsicht, das Sonderbare, welches

er vielleicht zu haben scheinen möchte, verlieren, wenn man die ungemeine Aehnlichkeit in Erwegung zieht, welche auch hierinn, nach dem CXIII. §. der Nov. Theor. Luc. et Color. des Herrn Eulers, zwischen den Tönen und Farben Statt findet. Ja es scheint, wenn man diesen Gedanken nicht zum Grunde legt, der allererste und vornehmste Satz der Optik sehr schwer zu erklären zu seyn: „daß ein jeder sichtbarer Punct, auch eines dunkeln Körpers, nach allen Gegenden rund umher Strahlen von einerley Farbe ausschicke.„ — So wenig aber als man völlig elastische Körper in der Natur findet, eben so wenig giebt es solche, die völlig dunkel, oder völlige Spiegel sind. Sie gehören alle nur zum Theil in die Classe der dunkeln, zum Theil in die Classe der spiegelnden Körper. (Nov. Theor. Luc. §. CXXIII.) Man stelle sich eine Fläche vor, die z. E. aus 300 ebnen Spiegeln zusammengesetzt ist, deren aber jeder besonders so klein ist, daß er gar nicht in die Sinnen fällt; so ist klar, daß, wenn diese Fläche von der Sonne beschienen wird, ein Auge, welches sie auf einmal übersieht, zwar 300 Sonnenbilder erhalten, von deren keinem aber merklich gerührt werden werde. Folglich wird das Auge in der That gar kein Bild sehen. Würden hingegen diese 300 Spiegel so an einander gelegt, daß sie eine völlige Ebne ausmachten, so würde das Auge zwar nur ein einziges, aber dreyhundertmale stärkeres, Sonnenbild erhalten, das ihm also wohl merklich genug seyn könnte. Auf eine ähnliche Art ist es mit einem dunkeln Körper beschaffen. So lange seine Oberfläche uneben und höckricht ist, sehen wir keinen Gegenstand in derselben

selben abgebildet, weil ihre spiegelnden Theilchen unzählig viele Bilder von jedem Gegenstande machen, die eben wegen ihrer Menge so schwach werden, daß sie dem Gesichte gänzlich unmerklich sind. Wird aber diese Oberfläche polirt, oder eben gemacht, so machen alle diese spiegelnden Theilchen nur ein einziges Bild, das aber um desto lebhafter und stärker ist. Ja oft kann man auch ohne Politur erhalten, daß ein dunkler Körper einen andern abbildet, obgleich er alsdenn, wie ich gleich sagen werde, sich nicht als ein Spiegel verhält. Denn gesetzt es schicke ein äußerlicher Gegenstand durch eine kleine Oeffnung in einem verfinsterten Zimmer auf eine weiße Fläche Strahlen, so sieht man gar leicht, daß derselbe sich auf der Fläche abbilden werde. Indem nämlich auf einen Punct der Fläche nur ein gewisses z. E. bloß rothes Licht fällt, weil dieser Punct nur von einem einzigen Puncte des Gegenstandes Licht empfängt, so werden, da die weiße Farbe aus allen übrigen vermischt ist, sich in diesem Puncte auch solche Theilchen befinden, welche die rothe Farbe anzunehmen fähig sind. Und bloß diese werden alsdenn erschüttert, da die übrigen hingegen ruhig, und folglich unsichtbar, bleiben; so, daß der ganze Punct roth aussieht. Daher sehe ich den Gegenstand an der Wand abgebildet, aber nicht als in einem Spiegel; sondern vermittelst eines der weißen Fläche eignen Lichtes. Endlich ist überhaupt kein Körper zu finden, dessen sichtbare Theilchen durchgehends völlig einerley Spannung haben sollten. Folglich kann ein Körper z. E. roth aussehen, und doch viele Theilchen in seiner Oberfläche haben, deren

Spannung mit dem Blauen oder Gelben u. s. f. übereinstimmt. Daher sieht ein solcher Körper blau oder gelb aus, wenn man bloß blaues oder gelbes Licht auf ihn fallen läßt. Er erscheint aber alsdenn allemal dennoch ungemein schwach und dunkel, da er hingegen seine völlige Lebhaftigkeit wieder erhält, so bald man ihn in rothes Licht bringt. Mehrere Anmerkungen zu machen verstatten mir der Raum und die Absicht nicht, in der ich schreibe: ich fürchte daß ich in Ansehung beyder schon zu weitläuftig gewesen sey.

8. Ich komme also zu der Untersuchung selbst, wie die Abbildungen im Gehirne beschaffen seyn, und entstehen mögen, und fange bey denjenigen Eindrücken an, die wir durch das Gesicht erhalten. Es ist bekannt, daß der Unterschied zwischen den Farben zweener Lichtstrahlen bloß auf der verschiednen Geschwindigkeit, mit welcher sich die Schläge in beyden Stralen fortpflanzen, beruhe *. Ferner ist es auch gewiß, daß sich ein jeder Gegenstand, den wir sehen, auf dem Netzhäutchen des Auges abmalt. Jeder merkliche Punct aber dieses Häutchens ist aus sehr vielen andern Puncten, in welchen einzelne Nervchen aufhören, zusammengesetzt. Fällt also ein Farbenstrahl auf einen solchen Punct, so werden diejenigen Theile desselben eine schwingende Bewegung annehmen, und durch den Nervensaft weiter fortpflanzen, deren Spannung mit der Farbe übereinkömmt; die übrigen hingegen gar nicht bewegt werden. Ist es aber wohl wahrscheinlich, daß alle

Theile

* Nou. Theor. Luc. et Color. §. CXVII.

Theile eines solchen Puncts auf gleiche Art gespannt sind. Ich glaube nicht; sondern es beweiset vielmehr selbst die weiße Farbe des Netzhäutchens, daß sich in jedem Puncte desselben Theile von ganz verschiedner Spannung befinden *. Hieraus aber folgt, daß wenn ein Punct des Netzhäutchens durch einen gewissen Strahl erschüttert wird, diese Erschütterung nicht durch den ganzen Nerven, der in diesem Puncte aufhört, sondern nur durch einige Nervchen, aus denen er zusammengesetzt ist, in das Gehirn fortgepflanzt werde.

9. Um nun zu begreifen, was für eine Veränderung auf diese Art im Gehirne hervorgebracht werde, so wollen wir den Fall setzen, daß sich eine rothe viereckichte Ebne im Auge abbilde. Es ist klar, daß gleich nach dem ersten Zeitpuncte, da dieses Bild auf das Netzhäutchen fällt, dasselbe in seiner gehörigen Ordnung, weil alle Nervchen des Sehnerven der Länge nach parallel neben einander liegen, durch den Sehnerven in das Mark des Gehirns übergehen werde. Ich sage: in seiner gehörigen Ordnung; dergestalt nämlich, daß wenn man nach Belieben irgendwo den Sehnerven mit einer auf desselben Axe senkrechten Fläche durchschneidet, die Durchschnitte der äußersten von den bewegten Nervchen so liegen, daß, nachdem man ihre Mittelpuncte mit geraden Linien vereinigt, daraus ein dem Bilde im Auge ähnliches Viereck entsteht, obgleich es kleiner, als das im Auge, ist. So bald nun der Stoß in einem Nerven bis an den Ursprung desselben kömmt,

* Nou. Theor. Luc. & Color, §. CXX.

kömmt, so wird er sich bemühen, die daselbst liegenden Theilchen etwas weiter fortzurücken; und weil alle Nerven, besonders aber die, aus denen die Sehnerven zusammengesetzt sind, in ihrem Anfange ganz ungemein zart und weich sind; und weil das Bild im Auge nicht einen sondern eine große Menge von Stößen ausübt, so begreift man, warum ein solcher Nerve der Kraft des Stoßes wirklich nachgiebt, und sich etwas verlängert. Dadurch aber wird der Anfangspunct desselben ein wenig von seiner Stelle einwärts gerückt. Da nun dieses in jedem Nerven auf gleiche Art geschieht, so werden die eingedruckten Puncte zusammen die Figur eines, dem im Auge gemalten, ähnlichen Vierecks machen. Von diesen Puncten aber hat ein jeder, wie es sehr wahrscheinlich ist, schon von Natur eben dieselbe Spannung, welche dem andern Endpuncte eben desselben Nerven, der sich in dem Netzhäutchen befindet, eigen ist, so daß beyde einerley Schwingungen anzunehmen fähig sind.

10. Man weiß aus der Optik daß diejenigen Bilder, welche das Netzhäutchen stark bewegen, auch den umher anliegenden Theilen desselben einige Bewegung mittheilen. Da nun die Theile des Gehirns fast durchgehends viel zärter und feiner, als das Netzhäutchen selbst sind, so sieht man leicht, daß, indem eine Abbildung im Gehirne entsteht, die umher anliegenden Theile gleichfalls einige Bewegung erhalten werden, ohne daß dazu eine besondre Stärke oder Lebhaftigkeit der Abbildung erfordert wird. Setzen wir also, daß unmittelbar nach dem rothen ein andres Bild in dieselbe Gegend des Auges falle, in

in der vorher (§. 9.) das rothe war, so wird dasselbe, indem es dem Gehirne eingedrückt wird, von seiner Bewegung auch dem nächstvorhergehenden sehr nahen Abdrucke des rothen Bildes etwas mittheilen, und dadurch verursachen, daß dieser noch etwas tiefer hineingerückt wird. Folglich hat man sich beyde Abdrücke im Gehirne als zwo sehr nahe vor einander gesetzte Flächen vorzustellen, deren die vordere unzählige Zwischenräumchen hat, durch welche die Nerven gehen, die in der hintern Fläche aufhören.

11. Fiele das letztere Bild im Auge an einen Ort, der von dem Orte des erstern Bildes weit entfernt wäre, so könnten freylich die Abdrücke beyder Bilder im Gehirne zu weit von einander abstehen, als daß sie einander ihre Bewegungen mittheilen könnten. Allein es ist auch bekannt, daß der Punct im Auge, auf welchem sich Sachen abbilden, die wir deutlich und gerade zu sehen, ungemein klein sey, und daß wir alle übrige Gegenstände, die wir nur von der Seite sehen, sehr undeutlich wahrnehmen. Folglich bleibt es doch allemal gewiß, daß, wenn wir zwo Sachen gleich auf einander deutlich, oder gerade zu, gesehen haben, ihre Abdrücke im Gehirne einander ungemein nahe, und gleichsam vor einander gesetzt sind; da hingegen eine bloß zur Seite gesehne Sache, gar keinen, oder doch einen sehr kurzen und undeutlichen Abdruck von sich im Gehirne zurücke läßt.

12. Wenn zwey Bilder von verschiedner Farbe auf einerley Platz im Auge fallen, so werden sie, ob

sie

sie gleich einerley Ort einnehmen dennoch durch verschiedene Nerven ins Gehirne gebracht. (8)

13. Ich gehe zu dem Gehöre über. Dasjenige, wovon wir durch diesen Sinn Vorstellungen erhalten, sind Töne. Es entsteht aber ein Ton oder Schall, indem gewisse Theile der Luft eine schwingende Bewegung erhalten, die sie rund um sich her nach geraden Linien fortpflanzen; und es ist folglich derselbe in der Luft eben das, was das Licht im Aether ist. Beyde haben viel ähnliches, aber auch viel verschiednes unter einander. Der Schall pflanzt sich, wie das Licht, nach geraden Linien fort, obgleich er oft krumm zu gehen scheint, weil er durch alle Körper dringt. Ein Beyspiel davon giebt uns unter andern eine krumme Röhre, vor deren einem Ende sich das Ohr befindet, da ein Ton durch das andre Ende in die Röhre fällt. Das Ohr empfängt diesen Ton, nicht, weil er sich nach der krummen Linie, welche die Axe der Röhre macht, fortgepflanzt hat, sondern aus eben der Ursache, aus welcher ein Auge in einer gläsernen, durchsichtigen, gebognen Röhre, durch das eine Ende Licht erblicken würde, wenn bloß durch das andre Ende, und sonst nirgend her, Licht in die Röhre fiele. Denn alle Körper sind in Ansehung des Schalles das, was das Glas in Ansehung des Lichts ist. Die Höhe und Tiefe des Tons beruht, wie der Unterschied der Farben, auf der Geschwindigkeit der Schwingungen, welche die den Ton erregende Theilchen machen. Zu dem tiefsten Tone, den wir hören können, werden mehr als 30, und zu dem höchsten ungefähr 7520. Schwingungen in einer Secunde erfordert. Ich übergehe

die

die Aehnlichkeit, welche sich zwischen den Tönen und Farben in Ansehung ihrer Lebhaftigkeit, und andrer Eigenschaften befindet, um nicht weitläuftig zu seyn.

14. Aber das Ohr, welches die Töne empfängt, ist ganz anders gebauet, als das Auge. Es ist nichts darinn, welches, wie beym Auge, alle Tonstrahlen, wenn ich so reden darf, welche von einem gewissen Puncte herkommen, wieder in einen Punct vereinigt. Ein jeder tönender Punct verbreitet seine Strahlen über das ganze Ohr. Folglich erhalten wir durch diesen Sinn keinen Begriff von der Figur des tönenden Körpers, sondern bloß von dem Tone desselben. So würde ein Auge, welchem nichts, als verschiedentlich gefärbte Flächen, deren es keine auf einmal übersehen kann, nach und nach vorgerückt würden, bloß Farben empfinden, aber von Figuren keine Begriffe geben können.

15. Wenn bloß ein einziges Lufttheilchen, in dessen Nähe, außer der Luft, gar keine andre Körper wären, sich zu schwingen anfinge, so würde der dadurch erregte Ton wirklich einfach seyn, und man könnte Töne von der Art nicht anders, als bloß durch die Stärke und Geschwindigkeit der Schwingungen, unterscheiden. Allein da es unmöglich ist, anders, als indem die Luft von andern Körpern gestoßen oder gepresset wird, einen Ton zu erregen, so begreift man, daß diese Körper selbst, als welche denen den Ton erregenden Theilchen ungemein nahe sind, zum Theil denselben auf vielerley Art zurück werfen, zum Theil aber selbst zu zittern anfangen, und dadurch neue Töne erregen werden, die wir, weil sie fast zu

gleicher

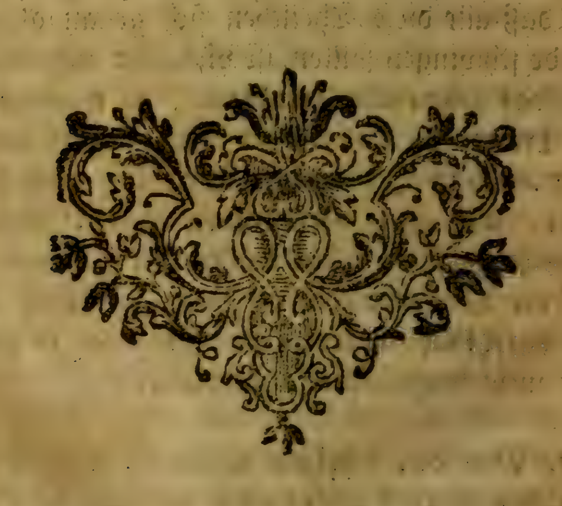
gleicher Zeit mit dem ersten Tone entstehen, und weil in dem Ohre nichts ist, wodurch die tönenden Puncte unterschieden werden könnten, mit zu diesem rechnen; zu geschweigen, daß auch andre, eben nicht sehr nahe Körper, wenn der Ton nur einigermaßen heftig ist, denselben auf eben diese Art verändern können. Daher entsteht die unendliche Verschiedenheit der Töne; daher entsteht die besondre Art von Tone, welche jedem Instrumente eigen ist; daher entsteht die Verschiedenheit, welche wir an verschiednen Sylben bemerken, wenn sie gleich mit einerley Tone ausgesprochen werden.

16. Um nicht durch allgemeine Ausdrücke zu weitläuftig, oder undeutlich zu werden, will ich bloß den Fall betrachten, da ein Ton auf einem Instrumente angegeben wird. Es wird nachher nicht schwer seyn, auch die übrigen Fälle auf eben dieselbe Art zu untersuchen. Man stelle sich den allerersten unmerklich kleinen Zeitpunct, da man den Ton zu hören anfängt, in unzählige noch viel kleinere Zeitpünctchen getheilt vor. Da sich nicht alle den Ton erregende Theilchen im Instrumente zugleich zu schwingen anfangen, so wird das Ohr in dem allerersten dieser Zeitpünctchen nur von einem der tönenden Theilchen Tonstralen empfangen haben; in dem zweyten Zeitpünctchen von dem zweyten und ersten tönenden Theilchen zugleich; in dem dritten, vom dritten, zweyten und ersten Theilchen zugleich u. s. f. Folglich wird in dem ersten Zeitpünctchen ein Nerve des Gehörs an seinem Anfange etwas verlängert; (9.) im zweyten wird der Anfangspunct eines andern,

dern, und zugleich des erstern noch mehr fortgerückt; im dritten verlängert sich nicht nur ein dritter, sondern zugleich der erste und andre noch mehr; u. s. f. so daß man sich den ganzen Eindruck eines Tons im Gehirne als eine Reihe unzähliger auf einander folgender Puncte, davon immer einer hinter dem andern liegt, und dieselbe Spannung hat, welche im Ohre dem Endpuncte eben desselben Nerven, dessen Anfang er ist, eigen ist, vorzustellen hat. Diese Puncte liegen einander unfehlbar erstaunend nahe, weil genaue Beobachtungen es sehr wahrscheinlich machen, daß selbst im Ohre die Theile einander um desto näher liegen, je weniger die Töne verschieden sind, welche anzunehmen sie die Fähigkeit haben; und weil bey den meisten Instrumenten der Unterschied zwischen den Schwingungen der Theilchen, welche einen Ton erregen, ungemein geringe ist. Denn daß alle diese Theilchen sich genau gleich geschwinde schwingen sollten, ist vielleicht nicht möglich, wenigstens gegen alle Erfahrung, da man an Glocken, Trommeln und vielen andern Instrumenten ganz deutlich hört, daß jeder Ton, den man darauf angiebt, aus ganz verschiednen andern Tönen zusammengesetzt sey. Bey denjenigen Instrumenten, welche die Töne sehr rein angeben, ist dieser Unterschied unfehlbar auch anzutreffen, aber so geringe, daß er nicht wohl bemerkt werden kann.

17. Bey den übrigen Sinnen, in welche die äußerlichen Körper unmittelbar wirken, beruhet der Unterschied der Empfindungen hauptsächlich auf der Figur, der kleinsten Theilchen, aus denen die Kör-

per zusammengesetzt sind. Von diesen Theilchen entstehen Abbildungen im Gehirne; und obgleich ein jedes von ihnen viel zu klein ist, als daß es für sich selbst eine merkliche Empfindung in uns erregen sollte, so können sie doch dieses thun, wenn sie in großer Menge zugleich in uns wirken. Daher werden wir zwar verschiedne Gegenstände auf diese Art wirklich unterscheiden, aber ohne zu wissen, worinn eigentlich ihr Unterschied bestehe, weil wir von jedem ihrer kleinsten Theilchen besonders durch die Sinnen keinen Begriff erhalten können. Auf diese Art unterscheiden wir, durch den Geschmack, ein Salz von dem andern; durch den Geruch, die flüchtigen ausdünstenden Theile der Körper untereinander; und durch das Gefühl einen rauhen Körper von einem weichen, u. s. f.



* *

III.

Von den Ursachen der Bevölkerungen eines Staates, und von den Vortheilen die in Betracht der Handlung hieraus entstehen.

(Journal oeconomique année 1760. Mois Janvier.)

Die Natur hat jeder Art der Thiere das Vermögen geschenkt, daß sie sich nach dem Verhältnisse ihres Zustandes, ihrer Bestimmung, und nach der langen oder kurzen Dauer ihres Lebens, vermehren kann. Dieses merket man bey allen Thieren als allgemein an. Diejenigen, so ein langes Leben haben, die viele Nahrungsmittel bedürfen, oder deren Nahrung nicht so leicht zu bekommen ist, sind insgemein wenig fruchtbar, und so vielen besondern Ursachen ausgesetzt, wodurch der größte Theil seinen Untergang findet. Die Natur schneidet gleichsam den Ueberfluß weg, damit jederzeit unter den verschiedenen Arten der Thiere eine Gleichheit und Verhältniß bleibe und keines dem andern zu mächtig werde.

Dieses ist eine Regel, die man bey allen gefräßigen Thieren, deren Nahrung im Fleische und

andern dergleichen besteht, antrifft. Sie sind nicht in allzugroßer Menge anzutreffen, entweder, weil sie weniger fruchtbar seyn, oder weil ihre wilde Art öfters Kriege verursacht, wodurch viele ums Leben kommen. Der Haß, Neid und Eigennutz ihrer Begierden, machen sie stets erbittert gegen einander und zum öftern wider ihres gleichen; die Stärkern verfolgen die Schwächern, und sind sie einander an Kräften gleich, so liefern sie blutige Streite, wobey der eine Theil zu Grunde gehen muß.

Hierher gehören, Hechte, Rochen und andre Fische im Meere und Flüssen. Löwen, Leoparden, Tiger, Wölfe, die Hunde selbst, führen beständige Kriege mit einander; sie thun eben dieses durch ihre fleischfressende Begierde angetrieben, an zahmen Thieren. Eben so ist es mit den Raubvögeln beschaffen. Der hochschwebende Adler jagt allen Vögeln nach und wägt einen Streit. Der Mensch allein, vernünftig und zur Arbeit geboren, steht hier mitten inne, (wo er nicht noch alles übertrifft,) und unterwirft alles seiner Gewalt, einigen jagt er nach, andre vertheidiget oder ernährt er.

Wenn die gefräßigen Arten sich selbst in ihrer Anzahl, nach dem Verhältniß ihrer stärkern oder schwächern Grausamkeit, ihrer Kräfte und ihrer Wuth, aufreiben, so sind sie auch nach diesem Unterschiede mit wenigerm Vermögen begabet, ihre Arten zu vermehren. Die Hechte z. B. und die Rochen erzeugen nicht so viele junge Brut, als die Heringe, Karpfen und andre Fische von einer schwachen und ruhigern Natur. Die Adler, die Geyer, die Falken sind nicht so fruchtbar als die

Tauben,

Tauben, die Rebhüner u. s. w. die doch nur von Körnern leben. Nicht anders ist es mit den vierfüßigen Thieren; die Löwen, die Tiger und alle wilde Thiere, die von dem Fleische andrer leben, haben nicht die nämliche Fruchtbarkeit, als die Schweine, die Schafe, Caninchen und überhaupt als diejenigen Thiere, die Gras fressen, oder die nur von Pflanzen leben.

Man merket noch an, daß diejenigen unter den gefräßigen Thieren, die ein längeres Leben haben, eben so, als diejenigen Arten so viele Nahrungsmittel gebrauchen, dergleichen sind Ochsen, Pferde, Hirsche u. s. w. nicht in solcher Anzahl vorhanden seyn, als Schöpse, Schweine, Rehböcke und so viele andre Thiere, die nicht so groß seyn, und nicht so viele Nahrung bedürfen.

Die Natur hat also in Ansehung der Neigungen bey den Thieren, der langen oder kurzen Lebensdauer einer jeden Art und der nothwendigen mehr oder weniger verstärkten Menge der Nahrungsmittel, alles gleich gemacht. Diese verschiedenen Umstände verschaffen unter den Thieren ein Verhältniß, das alle Arten, bis an das Ende der Jahrhunderte, immerwährend macht.

Diese jedermann bekannte Beobachtungen zeigen uns zugleich, daß die Producte der Natur eben sowohl ihre Grenzen als Regeln haben; die Erde und andre Elemente haben auch die ihrigen, und der Schöpfer hat jede Art, jeden belebten Körper, nach der mehr oder weniger überflüßigern Ursache, die zum Unterhalte dieser Geschöpfe dient, verhältnißmäßig eingerichtet. Nach diesem Grundsatze ist

leichte zu begreiffen, daß die Erde nicht so viel Pflanzen als Thiere hervorbringt, und daß es in Betracht des Umfangs der Kräfte, eine gewisse bestimmte Menge von Materie gebe, die zur Nahrung und zum Wachsthume der belebten Körper bestimmt ist; diese Materie geht allmählig aus einem Körper in den andern; durch die Kraft der Elemente, die die Decke abgeben, ist sie in beständiger Wirkung, und wo sie sich befindet, dient sie allem, was Othem holt, oder Wachsthum hat, zur Nahrung, oder sie vermengt sich unter die Meteoren, welche selbige zerstreuen und auseinander bringen. Hierdurch nun wird der so nöthige Umlauf, der alles erhalten muß, in der natürlichen Ordnung nicht gehemmt.

Aus diesem Grundsatze folgt ferner: daß wenn es Landschaften giebt, die mehr geschickt seyn die Fruchtbarkeit anzunehmen, so giebt es auch zugleich andre, die diesen Vortheil nicht haben; alle sind nicht gleich bequem die nährenden Theilchen, welche die Elemente von allen Seiten herbeyführen, anzunehmen: da, wo sich eine glückliche Uebereinstimmung der irdenen mit den organischen und wachsenden Theilchen befindet, allda ist die Fruchtbarkeit und der Product viel größer; denn hier werden sie aufgehalten, und hernach durch die verschiedenen Arten der Thiere und Pflanzen, denen sie zur Nahrung dienen, ausgebildet, da sie hingegen in Ländern, wo der Erde die Product Eigenschaften mangeln, unwirksam bleiben. Dieses geschicht mehr oder weniger, nachdem die Eigenschaften der irdischen Theile seyn, so ihnen zum Stoffe und gleich-

sam

sam zur Mutter dienen, dadurch denn der Eingang in die Oeffnungen der Wurzeln bey den Pflanzen erleichtert wird. Die Löcher sind gleichsam so viele Mündungen, wodurch die Materie eingesogen und in ihr eignes Wesen verwandelt wird.

Hier wirkt die Natur allein; wenn aber die Kunst mit der Natur vereinigt wird, um die Wirkung zu erleichtern, so hat man allerdings einen beträchtlichern und gewissern Product zu hoffen. Diese Vermehrung geschicht niemals zum Nachtheile der allgemeinen Producte. In der That haben alle Naturkündiger beobachtet, daß die Länder nach dem Verhältnisse des Fleißes der Einwohner sind bevölkert worden: denn dadurch haben die Producte, mit Beyhülfe des Ackerbaues und der Handlung zugenommen; andre Länder haben zu gleicher Zeit ihre gewöhnliche Fruchtbarkeit verloren. Seit undenklichen Zeiten hat man kaum diese Vermehrung überhaupt wahrnehmen können.

So viele große Reiche sind untergangen, und aus ihren Trümmern sind neue entstanden. Hat man vormals so fruchtbare und bevölkerte Länder angetroffen, die heut zu Tage Wüsteneyen seyn, so giebt es auch andre, die mit Schaden der erstern fruchtbar gemacht, und mit Einwohnern angefüllt worden. So hat Asien und Africa einen Theil ihrer Einwohner und Reichthümer verloren, und hiermit hat Europa und die nordischen Gegenden die ihrigen vermehret. Spanien, Portugall

und Frankreich selbst sind viel stärker bevölkert gewesen, als sie es heut zu Tage sind; allein die großen Länder, die jeder von diesen Staaten in America und andern Inseln besitzt, sind es weit mehr. Die Vermehrung kann also an dem einen Orte nicht geschehen, woferne nicht auch an andern Oertern eine gleiche Verminderung statt haben kann. Diese Regel scheint sich die Natur selbst vorgeschrieben zu haben, sie setzt dadurch den Unternehmungen gleichsam Grenzen, und dieses geschicht bey den Producten der Erden eben so, als bey der Vermehrung der Thiere. Jederman weiß, daß der Ackerbau, das wirksame der Arbeiten, auf das Einfließen der Meteoren und der Kunst die Erde zuzurichten gegründet ist, und dadurch wird die fruchtmachende Materie, welche sich in der Luft und in dem Wasser überall befindet, aufgehalten. Ist die Kunst vernachläßigt worden, so geschicht es, daß das Erdreich nicht so geschickt ist, das Wirksame anzunehmen. Dieses hält sich nur da auf, wo es mehr Neigung findet, zu Pflanzen zu werden, der Ueberfluß aber, geht weiter. Wenn man hingegen vermittelst der Kunst das Erdreich in einen solchen Zustand setzt, daß es die Materie willig annehmen und diese kostbaren Einflüsse in sich behalten kann: so muß gewiß hieraus ein guter Wachsthum entstehen und verfügen sich nicht weiter, denn an allen Orten können sie sich nicht zu gleicher Zeit befinden.

Wir

Wir wollen noch weiter gehen: es muß nothwendig geschehen, daß, wenn man in einem Lande diese Nahrungstheilchen durch den Ackerbau in Pflanzen verwandelt, und hernach durch den Vertrieb dieser Pflanzen an dem nämlichen Orte, Thieren vertheilt, so müssen andere Gegenden, die hiervon keinen Nutzen haben erhalten können, den Mangel an der Anzahl ihrer Pflanzen und Thiere bemerken. Woraus denn folgt, daß der Ackerbau, da er das vornehmste Hülfsmittel ist, ein Land fruchtbar zu machen, auch das wirksamste abgiebt, die Menschen zu vermehren und Nahrungsmittel vor Menschen und Vieh im Ueberflusse zu verschaffen. Wie sonsten der Anbau der Ländereyen eine beschwerliche und ermüdende Arbeit ist, so geht er auch nach dem Verhältnisse der größern Anzahl von Menschen und Thieren, die sich damit beschäfftigen, gut von statten. Der Ueberfluß von Landproducten verschaffet die Vermehrung der Menschen und Thiere, so gar, daß dieses beym erstern nothwendig seyn muß. Es sind dieses unzertrennliche Dinge und eines ohne das andere kann weder eine Vermehrung noch Verminderung verursachen.

Wenn aber eine Nation die eigenen Landfrüchte nicht bey sich selbst und durch seine Einwohner verthut, sondern vor solche Sachen vertauscht, die zum Lebensunterhalte nicht gehören, dergleichen sind Metalle und kostbare Mineralien, so ist dieses vor die Producte der Thiere und das menschliche Geschlecht eine vergebene Arbeit. Die Anzahl wird

sich jederzeit vermindern, nachdem sie sich der Nahrungsmittel entäußert. Je mehr im Gegentheile eine Nation Landfrüchte und Waaren, die von Thieren und Gewächsen herkommen, durch die Handlung an sich zieht, je mehr kann sie darauf Staat machen, daß die Producte dieser Art in ihrem Lande Verstärkung erlangen. Wendet sie besonders den eigentlichen Fleiß zum Anbaue der Ländereyen an, und werden solche geschickt zubereitet, daß sie die gewöhnlichen Einflüsse, die Körperchen von allen fremden Waaren, welche bey ihnen vertrieben werden, auf und annehmen, so wird sie die Zunahme der Producte ja der Menschen und Thiere selbst, zum Schaden anderer Länder, mit welchen sie in Handlung steht, bemerken können.

Auf dergleichen Art hat sich Holland bevölkert, und erhält sich der üblen Lage ihrer morastigen Gegend ohngeachtet, bis itzo. Die Hauptquelle besteht in dem Handel mit Ausländern. Hat es im Ackerbaue nicht die nämlichen Vorzüge als deren Nachbarn, so hat es zum wenigsten dasjenige, was die Canäle, Flüsse und das Meer beybringt, und wovon es einen großen Nutzen zu ziehen weiß. Außer andern Vortheilen verschaffen diese Gewässer Fische und Vögel im Ueberflusse von allerley Arten, dieses ist ein Theil der Nahrung, und lassen auch noch andern Nationen vieles ab. Holland bedient sich dieser Gewässer und der vegetabilischen Salze zum Dünger, damit verbessert es den kleinen Erdstrich, den es besitzt. Vermittelst dieser Anstalten hat es die vortrefflichsten Viehweyden, und zwar so, daß dieses kleine und zum Anbaue untaugliche Land,

dessen ohngeachtet Fische, Fleisch, Butter, Käse zu aller Nahrung darstellt, wenn der Mensch einzig und allein von seinen Nahrungsmitteln leben könnte.

Allein ihr Fleiß in der Schifffahrt, im Handel und allen Arten von Fabriken, ihre Neigung zur Arbeit, ihr nüchternes und wirthschaftliches Leben verschaffet ihnen außerdem alles das, was sie nicht in ihrem eigenen Lande haben können. Mit den benachbarten vertauschen sie ihre Waaren, und bey den entferntesten Völkern vertauschen sie die Waaren ihrer Nachbarn. Sie haben dahero einen so großen Ueberfluß von allen Sachen, daß sie allen andern Nationen darvon genießen lassen, ja sie verkaufen selbige denenjenigen sehr theuer wieder, von welchen sie solche zuerst gekauft hatten. Dieser durch den Fleiß der Einwohner erzeugte Ueberfluß hat Holland zum bevölkertesten Theile Europens gemacht. Hierzu kommen noch die Gesetze und die Eigenschaft ihrer Himmelsgegend, denn dadurch sind zur Fortpflanzung viel günstigere Sitten entstanden, dergleichen die Gewohnheiten und die Temperatur der mittägigen Länder nicht mit sich bringen.

Diese Beobachtung und viele andere mehr, die hiermit eine Aehnlichkeit haben, beweisen, daß die Bevölkerung von der verstärkten oder verminderten Neigung der Leute 1) zum Anbaue der Ländereyen; 2) zu Künsten; 3) zur Handlung herkomme: denn je mehr sich ein Volk auf den Anbau legt, je angenehmer und leichter wird ihm das

das Leben; dieses trägt augenscheinlich zu der Bevölkerung ein vieles bey. Hieraus erwachsen viele und verschiedene Producte, womit sich ein großer Theil der Nation in Künsten beschäfftigen kann, hierbey finden sie ihre Ernährung leichter, folglich werden sie sich auch stärker vermehren. Ein anderer Theil wird, vermittelst der Handlung, die Kaufmannswaaren und überflüßigen Stücke des Landes den Ausländern überliefern, allwo der Pracht und das zärtliche eine Art von Nothwendigkeit ausmachen, und wo man dargegen kostbare unverfertigte Materien zur Bearbeitung, Thiere, und was am gräßlichsten ist, Menschen selbst als Sclaven überkömmt.

Seit der Eroberung Indiens haben die Spanier und Portugiesen in ihren Ländern vieles Volk verloren; denn sie haben den Feldbau, die mechanischen Künste und die Handlung selbst vernachläßiget. Dieses unwirksame Wesen ist die Ursache, daß sich ihre Himmelsgegend in Betracht der Fruchtbarkeit von Jahre zu Jahre verschlimmert; denn weil sie das Erdreich nicht anbauen und verbessern: so werden die Felder trocken, unfruchtbar und von Stauden und Pflanzen entblößet; die Luft wird zu gleicher Zeit nicht so mäßig temperirt. Allda findet man bloß einen brennenden Himmel, die Dünste können sich nicht verdicken, in Regen und Thau herunterfallen, und hierdurch die Fruchtbarkeit der Erde verleihen. Nachdem sich die Felder verschlimmern, nachdem wird auch das Land viel ungesunder. Die Gewässer, so sich nicht ausbreiten können, sind die Ursache von unzähligen Krankheiten; die minerali-

schen

schen Ausdünstungen gehen stärker vor sich, verschlimmern solche, und es erzeugen sich hieraus allgemeine Krankheiten, woran viele Menschen und Thiere sterben.

Die große Hitze schwächet außerdem den Körper und entwöhnt den Geist der Arbeit. Weil das Blut sehr verdünnet wird, so verursachet dieses Dünste, die ins Gehirne steigen, und die Einbildungskraft mit neidischen und eiteln Gedanken anfüllen, daraus folgt Elend und Bedürfniß, zu gleicher Zeit kommen alle Laster hervor, als das größte Hinderniß in der Bevölkerung, denn dergleichen Völker verabscheuen die Arbeit, ein jeder zieht das vor, was der Fortpflanzung entgegen steht, es mag nun entweder darinne bestehen, daß sie gar nicht heirathen, um nicht eine beschwerliche Familie zu haben, oder sie sondern sich von ihren Weibern ab, so bald sie einen Erben haben, oder sie gehen in andere Länder, wo es verbothen ist, ihre Gattung zu verewigen.

Auf solche Art ruiniren sich allmählig wollüstige und faule Nationen. Ihre Felder schlagen aus der Art, ihre Himmelsgegend verändert sich, ihre Sitten sind umgekehrt; das Temperament herrschet in allen Sachen über die Vernunft, und die Bevölkerung hört nach und nach auf. Und dieses ist die gemeinste Ursache von dem Umsturze ganzer Reiche und von den besondern Aufwieglungen in gewissen Staaten. Wenn eine Nation glaubet, sie sey auf der höchsten Stafel der Größe, sie habe keine Feinde zu befürchten, vieles Volk sey im Lande, die Einkünfte scheinen gut zu seyn, alsdann beschäfftiget sie

sich

sich bloß mit guten Tagen, pflegt ihren Körper wohl, und ist ruhig.

Dieses ist die Ursache von dem Untergange derjenigen furchtsamen Völker gewesen, welche sonsten Orient und Aegypten bewohnten. Zu der Zeit, da noch der Ackerbau allda in Ehren und Ansehen war, wurden die Ausflüsse des Nilstroms mit Sorgfalt zugerichtet und unterhalten, der Anbau der Felder, Viehheerden von allerhand Art, öffentliche Kornböden, wo das Getreide bis zur theuren Zeit aufgeschütttet wurde: alles wurde bis zur höchsten Vollkommenheit gebracht. Allein die hohen Häupter, die Großen und die Einwohner wurden laß, und wollten viel lieber in ausgesuchter Ruhe leben, daraus erwuchs nach und nach Weichlichkeit und Trägheit. Die andern Nationen, die wegen der Reichthümer dahin kamen, und an ihnen nicht das Heldenmäßige und Wirksame ihrer Vorfahren fanden, machten sie gar bald zu Schlachtopfern ihrer Begierden, und diese eiteln Völker wurden gar leicht unter das Joch der Knechtschaft gebracht. Die großen Reiche der Meder, Perser, Griechen und der Römer selbst wären nicht so groß und mächtig geworden, als sie gewesen sind, wenn sie nicht ein nüchternes und arbeitsames Leben, vornehmlich aber den Ackerbau in Obacht genommen hätten. Denn dadurch wurden sie geschickt gemacht, die Kriegslasten zu ertragen, und weichliche und weibische Nationen zu bezwingen. Wie sie aber auch endlich selbst weibisch wurden, so kam die Reihe auch an sie, und sie waren der Raub ihrer Ueberwinder.

Es

Es ist sehr schwer, wo nicht gar unmöglich, daß ein Land, welches durch blutige Kriege, oder ansteckende Krankheiten ruiniret worden, jemals wieder in die vorigen glücklichen Umstände kommen kann. Die Natur ändert von selbst, und die Kunst kann nur unvollkommen das Verlorne herstellen. Eine verschlimmerte Himmelsgegend ist zur Fortpflanzung eben nicht geschickt. Man sieht selten, daß sich Völker wider erholen, wenn einmal ihre Anzahl vermindert und ihre Felder bis auf einen gewissen Punct vernachläßiget worden. Der Nilstrom gießt alle Jahre noch die nämliche Menge Wasser auf die ägyptischen Felder, weil aber die Einwohner dieses Landes die Felder nicht bearbeiten, und da die Canäle nicht die nämlichen Gewässer auf den Sand bringen, so sind wenig Naturproducte, wenig Thiere, wenig Leute, wenige Handlung. Mit einem Worte: so bald man die Mittel zur Verbesserung der Felder verloren oder vernachläßiget hat, so ist es fast nicht möglich, den Urstoff der Vegetation (daß ich so reden darf,) der die Seele von allem ist, wieder zu finden.

Eben so ist es mit der Handlung beschaffen: so bald eine Nation durch Nachläßigkeit oder üble Aufführung selbige verliert, so zieht diese eine andere Nation an sich, und deren Wiedererlangung ist nicht mehr möglich. Viele Beyspiele dienen hier zum Beweise. Da die Römer ihren Sclaven die Feldarbeit überließen, war es schädlich. Wollust, Hochmuth und Ehrgeiz war bey allen zu finden, und dadurch entstand der allmählige Untergang ihres Reichs. Die Spanier übermüthig, daß sie große

Länder

Länder beherrschten, wollten den ihnen untergebenen Völkern unter dem Vorwande der Religion ein allzuhartes Joch auflegen, sie jagten die Mohren von sich, die ihnen die Felder anbauten und die Künste blühend machten. Viele Völker von ihrer Bothmäßigkeit widersetzten sich, einige befreyten sich von der despotischen Regierung, und der beste Grundsatz ihrer Macht war durch die Verjagung der Mohren geschwächt, die doch einzig und allein die wahrhaften Quellen ihres Staatskörpers, den Ackerbau, die Künste und die Handlung geltend machten.

Wenn Holland nur etwas weniges von den Hülfsmitteln verabsäumet, welche das viele Volk in Bewegung und Uebung erhalten, so wird es gar bald die Quellen vermindern, wodurch es sich im glücklichen Zustande erhält. Wie könnte es sich bey den Indianern und andern Nationen mit dem starken Handel erhalten? Gienge es von diesem Puncte ab, so würde es gar bald unterschiedene Arten vom Handel einbüßen, wovon sie Nutzen ziehen, und diese Einbuße würde andern zu gute kommen. Holland würde alsdenn die erstaunenden Ausgaben nicht leisten können, welche der allgemeine Nutzen der Republik nothwendig macht. Es würde nicht mehr vermögend seyn, sich wider die angränzenden Mächte, so auf dessen Glück eifersüchtig seyn, noch wider die Ueberschwemmungen, die ihnen drohen, und worwider Dämme von einem erstaunenden Umfange seyn müssen, zu schützen. Diese fürchterlichen Feinde verstatten den Einwohnern nicht einen Augenblick Nachlaß in ihren Arbeiten, sie suchen Reichthümer

im

im Handel zu erwerben, die sie nicht zu Hause finden können.

Daher lieben sie auch das nüchterne und wirthschaftliche Leben ungemein, denn sie besorgen, daß die Wollust und Verschwendung ihnen viel größere Gefahr zuwege bringt. So lange sich nun dieses Volk der Arbeit stets ergiebt, so findet es sein ehrliches Auskommen, und dürfen die Ehe nicht scheuen, denn dabey finden sie ein unverfälschtes Vergnügen, das zur Fortpflanzung des menschlichen Geschlechts einzig erlaubet und bequem ist. Das Heirathen, als ein gemein Gut aller Bürger verstärkt dadurch die Anzahl um ein beträchtliches, und vermehrt auch zugleich Handwerker und Künstler von allerley Art. Und dieser Ursachen wegen blühen bey Ihnen die Künste und die Handlung. Sie erhalten ihren Staat in einer solchen Lage, wofür alle Benachbarte Ehrfurcht erzeigen. Hieraus sieht man die Vortheile eines wohl bevölkerten Staats, wenn die Einwohner arbeitsam, nüchtern und den Landesgesetzen gehorsam seyn.

Wenn also ein großer Herr seinen Unterthanen die nämlichen Vortheile verschaffen wollte, so müßte er anfänglich alles das hervor suchen, was die Neigung zu einer so beschwerlichen aber für die Felder so nutzbaren Arbeit rege machen könnte; und überhaupt muß der Nutzen in die Augen fallen; es kann dieses von so großer Wichtigkeit seyn, daß sämmtliche Unterthanen hieran Theil nehmen könnten, es brauchte niemand der Heirath als einer Baumschule der Staaten, zu entgehen suchen, denn darinne besteht die Dauer und Stärke eines Staats. Er würde

in Ueberlegung ziehen müssen, daß das Landvolk wirklich der nothwendigste Theil zu den beschwerlichsten und zu gleicher Zeit nützlichsten Arbeiten erschaffen, wäre. Er würde sich hüten müssen, selbiges zu verachten und mit vielen Abgaben zu beschweren, wodurch sie in Verzweifelung gerathen und umkommen könnten.

Im Gegentheile wird er alles mögliche hervorsuchen, diese Art von unglücklichen Leuten zu schonen und ihnen das Leben angenehm zu machen. Zum Beyspiele: ein Theil der Abgaben könnte in Betracht derjenigen vermindert werden, die selbsten ihre Felder bearbeiten, diese Abnahme könnte denjenigen aufgelegt werden, die ihre Güter durch andere bearbeiten lassen; diejenigen, die vom Ackerbaue Handwerk machten, sollten vom Soldatenstande frey seyn, desgleichen auch die Kinder, wenn ihrer wenige da wären; so bald sie verheirathet würden, dürfte keines von beyden Kopfsteuer geben; hätten sie drey Kinder, so gäben sie die gewöhnlichen Steueranlagen nur zur Hälfte; wären sechs Kinder da: so könnten alle persönliche Abgaben wegfallen; die Ernährung dieser Kinder ist schon etwas Beschwerliches vor sie, und doch dem Staate viel nützlicher, als die Subsidien, die davon genommen werden können.

Wenn dieser Nachlaß der Abgaben wegen der Bedürfnisse des Staats gleich ausfällt: so könnte der Gesetzgeber diese Abgaben in eben der Absicht denenjenigen auflegen, die keine Künstler, keine Ackerleute sind, die außer der Ehe leben, oder sich mit solchen Sachen beschäfftigen, die die Verschwendung anzei-

anzeigen, und welches bloß reiche Leute betrifft, als die Equipage und besonders die Anzahl der Bedienten; denn von allen diesen könnte ein jeder mehr Kopfsteuer oder andere Imposten denen geben, die viel abzutragen haben. Der große Nutzen, der noch hieraus erwachsen könnte, bestünde in der Verminderung dieser Art von Sclaven, die zu nichts weiter dienen, als daß sie den Hochmuth der reichen Leute unterhalten, und denen man doch den Ackerbau und die Künste entreißt. Ihre weiche und müßige Lebensart zieht unzählige Laster nach sich: die meisten leben im ehelosen Stande, diesen ziehen sie vor allen vor, und öfters ist der Wille ihrer Herren hieran schuld.

Es ist gut, den Adel einer Nation zu begünstigen, Freyheiten zu ertheilen, und sie zu behalten suchen. Allein die allzu starke Anzahl der Adlichen ist ein Uebel vor den Staat, weil ihnen die Handlung und die Künste untersagt sind. Je mehr der Adel sich vermehrt, je ärmer wird er, und desto weniger Dienste kann er dem Staate leisten. Ein kluger Gesetzgeber wird jederzeit diejenigen Hülfsmittel zu unterdrücken wissen, wodurch sie sich zum Nachtheile vermehren können, denn die Bürgerlichen dürfen nur auf eine leichte Art, zum Schaden der Künste, die sie verlassen, den Adelstand erlangen. Es ist dieses ein gefährlicher Weg, worzu Eitelkeit und Ehrgeiz die Hände reichen, denn sie glauben, sie sind reich genung: allein hierbey verlieren sie auch gemeiniglich ihre Reichthümer. Die Verschwendung und der große Hochmuth dieser neuen Adlichen, der Geschmack, den sie

am Müßiggange finden, macht sie unvermerkt laß und zu allen Sachen ungeschickt, außer zum Verschwenden oder Gesetze und gute Sitten zu vernachläßigen.

Den alten Adel aber zu erhalten, und hierzu Hülfsmittel zu verleihen, ist sehr recht. An denjenigen Oertern, wo die Aeltesten fast alle Vortheile des Hauses genießen, muß man den jüngern Gelegenheit verschaffen, sie bey Ehren zu erhalten, und dieses nichts anders als durch den Degen, richterliche Staatsbedienung, oder eine andere edle Profeßion, die sie finden können. Bey allen diesen Aemtern aber muß man auf die Gemüthsgaben und die Geschicklichkeit sehen, und ihnen die Aemter nach Verdiensten ertheilen; doch müssen sie vor den bürgerlichen einen Vorzug haben, damit diese sich nach allen möglichen Kräften den Künsten und der Handlung, wozu sie besonders bestimmt sind, widmen können. Um die bürgerlichen noch mehr hierzu anzufrischen, so müssen denjenigen Vergeltungen und Ehrenzeichen angethan werden, die sich besonders unterscheiden, oder die durch ihre Erfindung neue Wege, neue Hülfsmittel zur Aufnahme des Nationalhandels erforscht haben: diese Vergeltungen aber müssen niemals das Verdienstliche übersteigen.

Alle Gesetze einer Nation, die den Ackerbau, die Handlung und mechanischen Künste begünstigen, die werden auch die Bevölkerung sicher erleichtern: denn der Ueberfluß an Lebensmitteln wird alsdenn stärker seyn, die Kaufmannswaaren von allerhand Art stehen um einen bessern Kauf, und das Volk befindet sich im bessern Stande, zu arbeiten und sich zu ver-

mehren. Die Handlung und Künste werden auch mehr und mehr vollkommener. In kurzer Zeit wird sie in der Güte der Fabriken und in den mittelmässigen Preisen, in welchen die Waaren verkauft werden können, den Ausländern gleichen, ja selbst übertreffen. Die fremden Waaren werden alsdenn bey ihnen nicht contreband seyn, vielmehr wird man die ihrigen an die Fremden zu bringen suchen, und diese werden die nämlichen Umstände verursachen. Man muß sich aber wohl vorsehen, daß der Ueberfluß an Waaren an einem Staate niemals Schaden verursachen kann; vielmehr ist dieses eine große Beyhülfe, wenn man den alten Aegyptiern nachzuahmen weiß, diese wußten die Kunst, ihren Ueberfluß in guten Jahren aufzubehalten, damit sie solchen in theuren Jahren haben konnten. Das Volk wußte kaum diese äußersten Verwickelungen von Ueberfluß und Theurung, dessen Daseyn und Mangel der Handlung, dem Ackerbau und der Bevölkerung zum öftern unendlichen Schaden beybringt.

Ein noch größeres und wesentlicheres Uebel einen Staat auf das äußerste zu bringen, findet man in der großen Begierde gewisser Familien, die ihre Söhne und Töchter gezwungene Gelübden in einem solchen Alter thun lassen, da sie noch nicht die Fähigkeit haben, sich selbst zu erforschen, denn die Leidenschaften sind noch nicht entwickelt. Sie verursachen dadurch traurige Schlachtopfer ihres Hochmuths, denn sie werfen die Kinder gleichsam in einen tiefen Abgrund, der bestimmt ist, sie und ihre zu hoffenden Nachkommen zu verschlingen, bloß aus dem Grunde, damit alle Güter der Familie auf einem von ihren Kindern bleiben,

 welcher

welcher öfters in sehr kurzer Zeit durch die mangelhafte Lebensart, oder durch ein allzufreyes Leben alles durchbringt, oder es vereitelt ein frühzeitiger Tod alle die eiteln Absichten der Aeltern.

Eine solche Unordnung aber zu verhindern, so dürfen die Aeltesten die Güter eines Hauses nicht ganz alleine besitzen; dadurch werden sie genöthiget, sich persönliche Verdienste zu erwerben, um dereinst ein solches Amt zu erlangen, das ihrer Geburt gleich kömmt, wovon sie sich ehrbar erhalten, und zum gemeinen Besten Beytrag thun können. Dergleichen Aemter würden alsdenn nicht so öfters von solchen Personen verwaltet werden, die weder hohe Geburt noch hinlängliche Geschicklichkeit besitzen. Das Wohl einer Familie fällt bey allen Kindern gleicher aus, es dient dieses zum Vortheile des Staats, ein jedes kann sich in bessern Stand setzen und bequemer heirathen; hieraus erwachsen viele Bürger, und ob diese gleich nicht alle Reichthümer besitzen, so haben sie doch öfters mehrere Verdienste: bleiben im Gegentheile beym ältern Sohne, die Güter, so werden diese durch fremde oder unzählige unnütze Ausgaben übel verschwendet.

Die reichen Leute sind es in der That nicht, die bey ihren Kindern die Sitten bilden, oder selbige dem Vaterlande nützlich machen. Die Erziehung ihrer Kinder überlassen sie Leuten ums Geld, die dem Ehrgeize der Aeltern und den Fehlern der Kinder eher schmeicheln, als daß sie die Sprößlinge der Tugend, und die Liebe zur Arbeit, so sich bey ihren Untergebenen findet, anfachen sollten. Dergleichen vernachläßigte Kinder erscheinen in der Welt auf die lächerlichste Art, ohne die Gefahr hiervon einzusehen, ja öfters haben sie in ihrer

Familie

Familie selbst wenig anständige Beyspiele. Bey dergleichen Fällen können sie schwerlich der gähen Oerter entgehen, und sie stürzen sich eher ins Unglück, bevor sie wissen, wer sie eigentlich sind. Diese Uebel, woraus unzählig andere entstehen, sind die gewöhnliche Folge von dem lächerlichen Ehrgeize der Familien.

Ein aufmerksamer Gesetzgeber wird dahero zu Abschaffung eines der Bevölkerung dem Handel den Künsten und Sitten so nachtheiligen Misbrauchs, alle nöthige Maaßregeln ergreifen. Seitdem dieses unsinnige Wesen unter die Großen und nach ihrem Beyspiele unter dem Pöbel sich geschlichen, seitdem ist das menschliche Geschlecht, desgleichen die Kräfte der Staaten mehr vermindert und geschwächt worden, als durch die langwährenden Kriege oder ansteckende Krankheiten. Es wäre dahero von großem Nutzen, und dieß ist der Wunsch aller aufrichtigen Bürger schon längst gewesen, wenn man ein Gesetz hätte, das den Klosterstand vor dem 25sten Jahre verböthe. Nur in diesem Alter haben fast alle Gesetzgeber die Menschen vor fähig gehalten, über ihr Vermögen zu schalten; warum sollte es auch eher seyn können, daß sie auf ewig ihre Personen und ihre Nachkommenschaft dem Staate entreißen wollten?

In Erwägung derjenigen Leute, die von Geburt zur Handlung und zu Künsten bestimmt seyn, und woran dem Staate viel gelegen ist, die Anzahl, nach Verhältniß der Kräfte und Reichthümer, vermehrt zu sehen, ist dieses Gesetz noch viel nothwendiger. Der ehelose Stand sollte den Landleuten schlechterdings verbothen seyn; denn diese sind deswegen da, daß die Felder bearbeitet werden: dieses sind die ersten und

vornehmsten Gründe, worauf das Gebäude der Regierung ruht; sie sind es, die ohne Unterlaß beschäfftiget leben, die nothwendigen Nahrungsmittel zur Erhaltung aller Bürger und das vornehmste, was zu aller Nahrung dienet, herbey zu schaffen. Niemals wächst die Menge dieser Leute allzu stark an, und der schlechteste unter ihnen ist dem Staate allezeit ein nutzbarer Mensch. Ueberdieses sind sie diejenigen, die die andern Classen in der Anzahl erhalten; denn insgemein ersetzen die Landleute den Verlust der Einwohner in Städten, da unterdessen die Stadteinwohner den größten Häusern aufhelfen, oder die vorigen Stellen ersetzen. Niemand aber ist im Stande, die armen Tagelöhner auf dem Lande vollzählig zu machen.

Diese Anmerkungen, deren Wahrheit nur allzu sehr rühret, schließen sonder Zweifel die vornehmsten Ursachen in sich, die das meiste zur Bevölkerung und zum blühenden Zustande eines Staats, beytragen. Alles besteht darinne, daß man die Bürger beschäfftiget, so, daß man, wo möglich, nicht einen findet, der nicht nach seinem Zustande, Gemüthsgaben und Neigung, zum allgemeinen Nutzen, das Seinige beytrüge. Unter diesen verschiedenen Beschäfftigungen nun, muß ihnen die freye Wahl gelassen werden; denn Leute, die nicht das Glück haben, sich selbst ihren Berufsstand zu wählen, leben in einer Art vom Zwange, Widerwillen und Betrübniß; dieses verhindert ihr Glück, sie beseufzen ihren Zustand, und sind in der That elende Leute. Die Bestimmung und Wahl ihrer Aeltern geht auch nicht wohl an, denn hätte ein jeder seiner Neigung gefolgt, so würde er in einem andern Zustande ein vortrefflicher Mann geworden seyn, seine Familie hätte

er

er besser erzogen, und dem Vaterlande wären ansehnlichere Dienste geleistet worden.

Der wesentliche Vortheil einer Nation bezieht sich auf die starke Bevölkerung, zu gleicher Zeit in allem beschäfftiget, was zum Nutzen des Gesellschaftlichen abzielet. In je stärkerer Anzahl die Einwohner seyn, desto mehr müssen die Felder angebauet, die Künste getrieben und vollkommen gemacht, der Handel der Nation weiter ausgebreitet, die Einkünfte zu Lande und zu Wasser ansehnlicher gemacht werden; alles dieses geschieht gewiß, denn die Verbindung hiervon ist so stark, und eines von dem andern so abhängig, daß es bey nahe unzertrennliche Wirkungen sind. Je näher aber eine Nation durch die große Anzahl seiner Mitbürger dieser hohen Stafel von Macht und Ansehen kömmt, je mehrere Aufmerksamkeit müssen diejenigen zeigen, die das Ruder führen, und neue Beschäfftigungen verschaffen, damit sie in der Uebung und im Athem bleiben, und niemals ruhig seyn können.

Denn eben bey dieser Größe und bey diesem Ueberflusse geschieht es, daß die größte Anzahl der Bürger eines Staates Verwirrungen erregen, oder sich dem schädlichen Müßiggange ergeben. Wenn die Körper vom Blute und Säften allzu stark angefüllt, so geschieht der Umlauf nicht so ungehindert, es entspinnen sich Verstopfungen, die zu Krankheiten Anlaß geben, und dem Körper das Verderben zuwege bringen; man bemüht sich, den Ueberfluß des Blutes zu verringern, und die Menge von Säften wegzuschaffen. Auf gleiche Art muß man in ähnlichen Fällen einen Theil der Bürger, nach dem Beyspiele der alten Griechen und Römer zu Anbauung neuer Colonien versenden: oder große

Werke vor sich nehmen, worzu viele können gebrauchet werden; zum Besten des Handels können neue Straßen verfertiget und auf viele Art große Arbeiten vorgenommen werden, die der Nation nutzbar ausfallen. Aus gleicher Absicht ließen die alten Aegyptier ihre berühmten Pyramiden und die Römer solche erstaunende Werke aufrichten, wodurch sie die Unsterblichkeit erlangt haben.

Wie viele große Unternehmungen biethet uns nicht die Natur von allen Seiten an? Und wenn man hundertmal mehr Einwohner hätte, als man nicht hat, so könnte man sie allezeit beschäfftigen! Die Schifffahrt großer und kleiner Flüsse, ihre Gemeinschaft durch Canäle, das Anwässern trockner und unfruchtbarer Landschaften, die großen Straßen, selbst über die Gebirge, die Sicherheit der Gränzörter und der Policey des Königreichs durch feste Plätze, die Verschönerung der Städte durch öffentliche Gebäude, Marktplätze, Thore, angenehme Spatziergänge, öffentliche Spiele; kurz, unzählig nützliche Sachen sind es, weswegen man niemals allzu viel Menschen haben kann. Bey allen Unternehmungen muß allezeit eine Nation ihre Absichten auf das Nutzbare richten; von vielen Einwohnern kann sie viele Dienste erlangen, den Handel erweitern, die Einkünfte vermehren, und Furcht und Liebe und Ansehen dem Monarchen, der sie beherrscht, bey den entferntesten Völkern verschaffen.

IV. Fort=

* *

IV.

Fortgesetzte Medicinische Beobachtungen schwerer Geburten,

von

Doctor Roederer,

aus dem Lateinischen.

Besiehe das 4te Stück des 22sten Bandes.

Die eilfte Beobachtung.

Ein langweiliges Gebähren, welches daher kam, weil der Muttermund des Kindes Hals zuschnürte.

Eine Frau bey 24. Jahren, befand sich zum erstenmale im natürlichen Gebähren; dieses verhielt sich länger, als es anfangs schien. Die ersten Wehen verspürte sie früh um 6. Uhr: des Abends um 9. Uhr erweiterte sich der Gebährmutter Mund so stark, daß sich der Rand einen Fingerbreit erhob, worbey der Kopf und die Häute in der obern Oeffnung vorfielen. Diesen ganzen Tag über, war die Bewegung der Frucht nicht undeutlich zu spüren: die Gebährerinn brach sich auch zu weilen und hatte große Beängstigungen. Hierauf begab sich der Kopf nach und nach in die Mutterscheide, und zwar dergestalt, daß den Tag drauf früh um halb vier

Uhr

Uhr die Blase des Amnii fast kegelförmig war und sich nahe an der Höhle befand. Diesen Vorfall beförderten nun freylich die öftern doch aber kurz anhaltenden und schwachen Wehen, worzu auch das Brechen das Seinige beytrug. Die Schaamhöhlen und die Gegend zwischen der Schaam und dem Mastdarme (Perinaeum) leisteten starken Widerstand. Nach dem Abflüssen des Liquoris amnii schwoll der Kopf ohne weitern Vorfall auf und wurde hart, ungeachtet die Wehen immer anhielten und man wohl spüren konnte, daß der Körper im Wege war. 25. Minuten nach 11. Uhr wurde endlich der Kopf in die Höhle selbst gepreßt und 5. Minuten darnach herausgezogen: dieses geschahe aber mit großem Ermüden und mit großer Beschwerde des Operateurs: zu Herausbringung des übrigen wurden nicht weniger Kräfte erfordert. Von dem Liquore amnii floß wenig nach. 5. Minuten nach der Geburt brachte ich die Placentam, ohne abzuschälen, indem sie bey dem Gebährmuttermunde befindlich und schon abgelöset war, heraus. Die langsame Geburt machte, daß die Geburtsglieder nach der Geburt etwas geschwollen und entzündet waren; es verloren sich aber diese Zufälle gar bald, da der gewöhnliche erweichende Umschlag war gebraucht worden. Die Frau befand sich nach der Geburt sehr schwach; allein binnen 8. Tagen bekam sie die verlornen Kräfte wieder. Der Blutfluß nach der Geburt folgte ordentlich.

Anmerkungen. Bey dieser langsamen Geburt sind vornehmlich drey Hindernisse darzustellen; die Größe des Kopfs, der unbiegsame Sinus und der zusammengezogene Gebährmuttermund. Die Größe des

des Kopfes zeigte so wohl der Augenschein als das Ausmessen, denn die natürlich runde Form war, wie es zu geschehen pflegt in eine länglichte gebracht und betrug in der Länge 4½ Zoll in der Breite hingegen 3. Zoll, und 2. Linien. In Ansehung der Hinderniß ist diese Größe nicht eben so wohl in Erwegung zu ziehen. Denn der Kopf nebst der Blase des Amnii trat in die obere Oeffnung des Beckens so leicht als in dessen ganze Höhle ein; da er aber aus dem Sinu treten sollte, so war das unbiegsame der Höhle im Wege. Unter der Zeit nun schnürte der Gebährmuttermund gleich einem Stricke den Hals am Kopfe des Kindes zusammen, welches auch nicht anders geschehen konnte und mußte. Denn da der Kopf das Enge des Gebährmuttermunds überwand: so wurde doch diese Mündung, wie es sonsten zu geschehen pflegt, nicht gehörig erweitert, vielmehr war sie einem harten und starren Limbo ähnlich, und wurde von dem Eintreten des Kopfs, gegen die Seite der Mutterscheide zurück gepreßt; diese Mündung wurde aufs neue rückwärts und zusammen gepreßt, weil nach dem Vorfalle des Köpfgens der Hals allein zusammengezogen zurück blieb. Auch der blaue Strich der rund um den Hals gieng, gab von diesem Zusammenschnüren stärkern Beweis. Es ist dahero nicht zu verwundern, daß das Kind dieserhalb gestorben.

Die zwölfte Beobachtung.

Der Vorfall des Gesichts. Durch Anbringung des Hebels (Vectis) wird die Geburt geendigt.

Eine Frau, 36. Jahr alt, welche das sechstemal gebahr, hatte fast 12. Stunden nach dem Anfange des Gebährens den Abfluß des Liquoris amnii. Die

Weh-

Wehmutter bemerkte so gleich beym Untersuchen, den Vorfall des Gesichts linkerseits. Ob schon die Wehen sehr stark auf des Kindes Körpergen giengen, so wich doch das Köpfgen nicht von der Stelle. Ich wurde also 9. Stunden bey nahe, nach dem Abgangange der Wasser hinzugeruffen, und fand den Vorfall des Kopfs bey dem Gebährmuttermunde auf folgende Art: in der obern Oeffnung des Beckens gegen die rechten Dünnen saß die Stirne, das Gesichte aber linkerseits und etwas weniges erhaben; die Backen und die Stirne waren geschwollen, die Nase klein, die Augen eingedrückt und kurz alle Theile waren schwerlich zu unterscheiden: der linke Theil des Gesichts saß auf den Schaambeinen feste. Weiter untersuchte ich den Mund des Kindes, welcher in der linken und obern Gegend des Beckens befindlich war; der obere Kinnbacken ragte hervor, und weil ich den Finger in den Mund brachte, so bemerkte ich die Zunge weich, geschwollen und beweglich. Eine leichte Folgerung war es, daß das Kind noch lebte. Vermittelst des obern Kinnbackens versuchte ich zwar den Kopf anzuziehen; allein es geschahe dieses umsonst. Weil die Mutterscheide weich und offen war, so brachte ich mit leichter Mühe die ganze Hand hinein, brachte solche bis ans Hinterhaupt, welches auf dem rechten Hüftbeine saß, und wollte solches in die Oeffnung des Beckens bringen; doch vergebens: denn das Köpfgen nahm noch nicht die obere Oeffnung des Beckens völlig ein, indem linkerseits zwischen dem Gesichte der Leibesfrucht und den Dünnen der Mutter ein Raum übrig blieb. Obschon übrigens die Frau bey starken Kräften war

und

und heftige Wehen ausgestanden hatte: so wurde doch dadurch weder der Kopf weitergebracht, oder der Hinterhauptsknochen niedergedrückt: die zunehmende Geschwulst des Gesichts gab mir ein Merkmal von dem Leben der Leibesfrucht; und dieserwegen eilte ich, die Zange zu gebrauchen. Dieses konnte ich desto sicherer unternehmen, je natürlicher der Pulsschlag, die Zunge und der übrigen Theile des Körpers bey der Gebährerinn waren. Die Lage der Leibesfrucht verhinderte das völlige Anlegen der Zange. Man mußte sich sehr wohl in Obacht nehmen, vielmehr mußten das Gesichte und die Schläfe gefaßt werden, um das Köpfgen heraus zu bringen. Folglich hätten die Aerme der Zange in die Gegend des Schaam- und Heiligenbeines gebracht werden sollen; weil aber ein Theil des Köpfgens auf den Schaamknochen ansaß: so konnten die Aerme der Zange in dergleichen Lage nicht von einander gebracht werden. Wie ich hiermit nicht fortzukommen im Stande war: so gedachte ich an den Vectem und brachte einen Arm nach dem andern von der Zange bis an die rechten Dünnen der Gebährerinn, und zwar so, daß deren Spitze zwischen das Hinterhaupt und die rechten Dünnen, der Arm aber von der Zange auf meine linke Hand, (die die Mutterscheide ausfüllte) gleich einer Unterlage (Hypomochlion) zu liegen kam. Durch dieses Unternehmen brachte ich so viel zu wege, daß ich zugleich Wehen erregen und durch die linkerseitige Bewegung der Spitze am Vecte, das Hinterhaupt ablösen und in die obere Oeffnung des Beckens bringen konnte; nach geschehener Ablösung, trieben einige Wehen

den

den völligen Kopf um 12. Uhr heraus. Da das Gesichte den Schaambeinen entgegen, außer der Mutterscheide zum Vorscheine kam, so schien der Knabe, wie es sich öfters zuträgt, todt zu seyn; auch da er fast eine Minute geboren war, so hat er weder Athem gehohlt, noch geweint, sondern nur allein die Glieder gelinde bewegt: dieserwegen steckte ich den Finger in dessen Mund, und erregte das Athemholen. Uebrigens war das Ansehen des Knabens unangenehm; das ganze Körpergen war vom Meconio grün gefärbt: der Kopf groß: am Hinterhaupte eine große Geschwulst, desgleichen am Backen, der Stirne und den Augenliedern, wie bey einem Monstrum. Die Geschwulst selbst war roth, hart; doch blieb nach dem Drücken eine Grube zurück und die Säfte hatten sich in das zellenförmige Gewebe ergossen; am linken Auge aber war nur eine gelinde Entzündung; diejenige Seite des Köpfgens, welche auf dem Schaambeine angesessen hatte, war eingedruckt; das ganze Gesichte war mit Blute unterlaufen. Sogleich wurde warmer Wein mit Leinwand aufgefangen auf die Theile gelegt, und schon auf den Abend eben desselbigen Tages hatte das Gesichte und Köpfgen seine natürliche Beschaffenheit. Die Mutter und das Kind befanden sich in den besten Umständen. Der Mutterkuchen wurde mit leichter Mühe herausgezogen. Währenden Geburtswehen hat die Gebährmutter allezeit mehr die rechte als die linke Seite des Schmeerbauchs angefüllt. Beym Untersuchen ist auch etwas Geblüte aus der Gebährmutterscheide geflossen.

Anmer-

Anmerkung: 1) In der beschriebenen Lage ist die Leibesfrucht, welche natürlicher weise auf dem Unterleibe zu liegen pflegt, auf den Rücken gewendet worden, folglich hat nothwendig die Stirne und das Gesichte zuerst vorfallen müssen, und weil das Hinterhaupt in den Dünnen (Ilia) ansaß, so konnte die Geburt durch die Kräfte der Natur allein, nicht zu Stande gebracht werden. Die Leibesfrucht bey den Füßen herauszuziehen, schien mir nicht bewerkstelliget zu werden, weil die Oeffnung an der Seite des Kopfs zu kleine war; weit leichtrer und sichrer schien mir die Anwendung des Vectis zu seyn. Denn bey einer jeden Wendung einer Leibesfrucht auf die Füße, verursacht das Anstrengen der Nabelschnur, Lebensgefahr. (Bes. die 10. Beobacht.)

2) Der Vorfall des Gesichts pflegt der Leibesfrucht Geschwülste zu verursachen, und einem Monstrum gleich zustellen, in einen Mohr zu verwandeln u. d. gl. Diese Zufälle vergehen gar bald wider, entweder durch den natürlichen Umlauf der Säfte und äußerliche Wärme, oder zertheilende Hülfsmittel, doch braucht es nur schlechter und erwärmter Wein zu seyn, der mit Tüchern übergeschlagen wird.

3) Das Wegflüssen des Meconii zeigt zwar eine gedruckte und schwache Leibesfrucht an; keineswegs aber kann es ein Zeichen des Todes seyn *.

4) Der

* Bes. medic. Beobacht. vom Erstickten §. 6. No. IX. Uebrigens wird aus der beschriebenen Beob. vieles bekräftiget, wovon ich in den angeführten Beobachtungen geredet habe.

4) Der Vectis ist allerdings ein vortreffliches Instrument, doch wollte ich ihm nicht bey jedem Vorfalle des Kopfs als einem allgemeinen Hülfsmittel trauen. Aus der vorhergehenden Beobachtung erhellet, daß zuweilen die Wendung vorzuziehen sey: die folgenden werden von den Zangen vieles zeigen, ja man muß auch, wenn man die Gebährerinn schonen will, das Perforatorium zur Hand nehmen. Eine jede Art von Hülfsmitteln verdient also sein eigen Lob, und ein jeder Operator muß die Zufälle zu unterscheiden und die gehörigen Hülfsmittel anzuwenden wissen. Ohne mein Erinnern ist aus dem vorjeßt gesagten zu erkennen, was man zu denjenigen Streite sagen soll, welcher zu unsrer Zeit in Holland von der Vortrefflichkeit der Instrumente und dem Roonhuysischen Geheimnisse geführt wird.

Die dreyzehnte Beobachtung.

Vorfall des Gesichts. Die Leibesfrucht ist lebendig mit der Zange herausgebracht worden.

Eine hagere und dürre Frau über 29. Jahr alt, hatte enge Geburtsglieder; da sie nun das erstemal gebahr, so gieng die Geburt so langsam von statten, daß eine ganze Nacht vom ersten Anfange der Geburt an, verging, bevor die Häute rissen, und der Liquor amnii mit geringem darauf erfolgten Blutflusse, abging. Die Wehmutter, so zugegen war, hat den vorfallenden und allzuweit entfernten Theil nicht erreicht, als bis wieder 12. Stunden verflossen waren; und zu der Zeit bemerkte sie, daß das Meconium abfloß, und das Gesichte schief gegen die rechten Dünnen und das rechte Schaambein angetrieben war. Weil nun hierauf die Wehen ganzer

fün

fünf Stunden zum weitern Fortschaffen des Köpfgens, keinen Nutzen leisteten: so wurde ich hinzugerufen, und bemerkte, daß sich der Kopf in dem Becken befand, auch war das Gesicht, überall geschwollen, und das Hinterhaupt war der Länge nach gegen die Gebährmutter gerichtet. Vor allererst brachte ich meine rechte Hand linkerseits in die Mutterscheide, und versuchte unter vielen Schmerzen der Gebährerinn das Hinterhaupt nieder zu drücken; allein umsonst: alsdann nahm ich sogleich die Zange zur Hand, befestigte solche nach der Kunst an den Schläfen über den Ohren und zog ein wenig an dem Kopfe, worauf die Zange nicht mehr anzog: die Zange konnte ich nicht weiter anlegen, weil die Gebährerinn sehr schrie. Das andermalige Anlegen der Zange, war von glücklicherm Erfolge; hierbey bediente ich mich dieses Kunstgriffes: mit der einen Hand zog ich an der Zange, dem Gesichte, veränderte die schiefe Lage des Kopfs und brachte selbigen an die Schaambeine, das Hinterhaupt an das Heiligebein, mit der andern Hand aber drückte ich das Perinaeum stets hin und her. Durch vieles Bemühen, schwere Arbeit und festes Anpacken der Zange, habe ich endlich den Kopf aus der Mutterscheide gebracht; ausserhalb der Mutterscheide schien alles wie gewöhnlich abgestorben zu seyn. Damit der Körper nachfolgen sollte, zerrte ich an dem Kopfe; ich befand aber an dem Unterleibe eine große Hinderniß, dieses nun wegzuschaffen, war ein starkes Anziehen, das Andrücken der Leibesfrucht an das Heiligebein, und das Drücken in der Gegend zwischen den Schaamtheilen und Mastdarme (Perinaeum) nöthig. Weil das

Körpergen bis in die Gegend des Schmeerbauchs gebraucht war, so lösete ich die Nabelschnur ab, die sich um den linken Arm geschlungen hatte. Das geborne Mägdchen war bey einer Minute scheinbar todt; endlich bewegte es die Gliedmaßen gelinde und holte Athem; nachdem ich den Mund mit dem Finger gereinigt hatte, wurde auch das Athemholen freyer. Das Ansehen des Mägdchens war, wie in der obigen Beobachtung gräßlich; die Geschwulst an den Augenliedern verschloß die Augen gänzlich, dergleichen war an der Ober- und Unterlippe, die Nase war zugleich verdreht und der Mund stand gänzlich offen: alle übrige Theile des Gesichts befand ich hart und mit Blut unterlaufen. Das Hinterhaupt war groß und das Mägdchen selbst größtentheils mit dem Meconio gefärbt. Auf gleiche Weise zertheilte sich auch am ersten Tage die Geschwulst bloß dadurch, daß Leinewand übergelegt wurde, die in warmen Wein war getaucht worden. Den Mutterkuchen zog die Hebamme, da sie die Nabelschnur anfaßte, ohne Mühe heraus. Während der Geburt befand sich die Mutter wohl, sie hatte einen vollen und geschwinden Puls, und brachte ihre Wochen glücklich zu Ende.

Anmerkung. 1) Diese Beobachtung bestärket die Anmerkungen der vorigen Geschichte. Ich habe mich der völligen Zange bedient, weil mich die Lage der Leibesfrucht an der Anwendung nicht verhinderte. Der zu verschiedenenmalen wiederholten Anwendung der Zange kann man nicht überhoben seyn, wenn die Leibesfrucht feste anliegt, und der ganze Kopf noch nicht in die Höhle des Beckens gekommen, sondern

nur

nur in der obern Oeffnung verweilt. Das erstemal ist der Kopf und das übrige des Körpers vom Einzwengen befreyet, die übrigenmale hingegen gänzlich herausgebracht worden. Der Druck von der Zange kann ohne Lebensgefahr der Frucht geschehen, und folglich gehört die Zange unter die gelinden Instrumente. Doch kann es auch in schweren Zufällen Schaden thun, weil man scharf andrücken und lange anhalten muß, wodurch denn der Leibesfrucht Schade geschehen kann.

2) Der Abfluß des Meconii in beyden ähnlichen Fällen muß nicht vergessen werden; ohne Zweifel sind es Wirkungen vom Krampfe, der auf den Druck des Gesichts (Facies) sich geäußert hat.

Die vierzehnte Beobachtung.

Die Nabelschnur war zweymal um den Hals geschlungen. Die gestorbene Leibesfrucht wurde mit der Zange herausgezogen.

Eine Bauersfrau, von 24. Jahren, welche das erstemal schwanger ging, hatte 24. Stunden langsame und gemäßigte Geburtswehen; nach und nach zeigten sich den andern Tag bis auf die nachfolgende Mitternacht heftigere Wehen; der Muttermund war völlig offen, von dem Liquore amnii ging etwas weniges mit untermischtem Blute, ab. Endlich trat der Kopf ein zur Geburt und den dritten Tag früh um 9. Uhr kam ich zu ihr. Ich fand die Frau bey guten Kräften, die Geburtsglieder waren sehr aufgeschwollen, der Puls ging geschwind, und der Körper war überall warm; der Muttermund war gänz-

lich offen, der Kopf, der sehr geschwollen war, befand sich gerade an der obern Oeffnung des Beckens. Der heftige Antrieb der Wehen brachte allmählig den Kopf in die Höhle des Beckens, ohne, daß etwas vom Geblüte abging. Dahero verhoffte ich zwar, daß eine natürliche Geburt durch ein gehöriges Verweilen das Fernere unterstützen würde: allein! ungeachtet die heftigsten Wehen den Kopf in die untere Oeffnung zwungen; und die Knöchelgen des Hirnschädels so zusammenbrachten, daß sie fast einen Finger breit über einander hervorragten, so wurde doch der Kopf nicht weiter gebracht, vielmehr blieb er stecken, da die heftigen Wehen nachließen. Nach so bewandten Umständen griff ich zu den Instrumenten. Zu dem hatte ich solche Merkmale, welche anzeigten, daß die Leibesfrucht entweder schon todt, oder wenigstens dem Tode sehr nahe sey; denn die Geschwulst am Kopfe blieb einmal wie das andre; wenn ich die Knöchelgen der Hirnschale bewegte, so knisterten solche auf eine besondre Art; halb eilf Uhr bemerkte ich den Abfluß des dünnen Meconii am Hinterhaupte beym Schaamknochen der Gebährerinn; das Köpfgen war erschlafft, und ließ sich freywillig in die Gebährmutter bringen. Es ging auch wenig Blut ab. Bey solchen Umständen sahe ich nicht ein, was ein ferneres Zaudern und Vernachläßigen der Instrumente der ohne Zweifel schon abgestorbenen Leibesfrucht helfen konnte: der Druck der Zange hätte allerdings der Leibesfrucht schädlich seyn können; allein auch das Verweilen hätte solche ums Leben gebracht, wenn auch noch Leben gegenwärtig gewesen

sen wäre, worzu ich aber keinen Erweis hatte. Ueberdieß hat mir die Erfahrung gelehrt, daß zum öftern mit der Zange Leibesfrüchte ohne Schaden sind herausgezogen worden. Dieserwegen habe ich ohne Verzug die Zange kunstmäßig, ohne Beschwerde oder merkliches Wehklagen der Gebährerinn an beyde Ohren gebracht, und die Frucht durch eine geschwinde Bewegung herausgezogen. Der Kopf ist in Ansehung seines Umfanges an der schweren Geburt nicht schuld gewesen, wie ich an dem gebohrnen Kinde deutlich wahrnehmen konnte, sondern die lange Nabelschnur, die zweymal sehr genau um den Hals geschlungen war. Nichts war durch unternommene künstliche Hülfsmittel an dem Kinde zu spüren, das zum Leben hätte Hoffnung machen können: aus der abgeschnittenen Nabelschnur flossen wenige Tropfen Bluts. Das braun und blau aussehende Gesichte war aufgeschwollen, und die Finger an Händen zusammen gezogen. Einige Minuten nach der Gebährung brachte ich den Mutterkuchen heraus, welcher sich in die Mutterscheide begeben hatte. Die Frau befand sich nachdem sehr wohl.

Anmerk. 1) Ich habe zu verschiedenenmalen beobachtet, daß diejenigen Merkmaale nicht zu verachten seyn, welche van Hoorn * wegen des Absterbens einer Leibesfrucht vorträgt, und die in einem be-

* In der Sipbra und Pua, Th. I. Cap. 6. Seite 23. „Es wird des Kindes Kopf, wann man zu der Frauen wartet, ganz weich empfunden, die Ecken der Hirnschale sind so scharf, daß man sie bequemlich durch die Haut fühlen kann, und machen bey dem Anrühren ein Geräusche, als ob ein Haufen hölzerner Löffel in einem Sacke eingeschlossen wären.„

besondern Knirschen oder Geräusche der Hauptknochen, wenn solche mit dem Finger bewegt werden, bestehen. Ohne Zweifel muß dieses Geräusche dem Berühren der abgestorbenen Theile beygemessen werden. Denn die Theile eines lebendigen Körpers sind erhaben, das Gehirne ist aufgetreten, die Hirnschale und übrigen Knochen werden ausgedehnt, sie stehen so von einander, daß sie sich nicht berühren. Wenn aber das Blut und die übrigen Säfte ruhen, fallen alle diese Theile zusammen, folglich auch das Gehirne, die Knochen kommen näher an einander und berühren sich; wenn die Knochen des Hirnschädels mit dem Finger berühret werden: so geben sie ein Geräusche von sich, der Kopf selbst aber läßt sich weich und erschlaffend anfühlen. Ferner kann die Geschwulst am Kopfe nicht weiter zunehmen: Dieserwegen auch allerdings die nicht zunehmende Geschwulst des Kopfs, nebst den übrigen Merkmaalen eine Schlußfolge auf den Tod der Leibesfrucht abgiebt. Das Kind ist währender Geburt gestorben. Denn daß es zu Anfange der Geburt gelebet habe, davon ist die Geschwulst selbst kein zweydeutiges Kennzeichen.

2) Zum öftern habe ich beobachtet, daß sich der Mutterkuchen freywillig, ohne Beyhülfe des Operateurs, von der Gebährmutter abgelöset hat, denn wenn sich die Nabelschnur an einem Gliedmaße der Leibesfrucht umgeschlungen und angespannt hat, so ist selbiger mit der Frucht nachgefolget. Hiervon kann man die vorhergehende und nachfolgende XVII. Beobachtung nachsehen, wo ein bloßes Herausziehen ist hinreichend gewesen, wenn sich solcher an

dem

dem Munde der Gebährmutter befunden. Einen merkwürdigen Zufall des Mutterkuchens erzählt Jac. Denys *; dieser hat sich zu Anfange der Geburt, weil die Nabelschnur zweymal um den Hals geschlungen gewesen, zum Theil abgelöset, worauf hernach, nebst dem Tode der Leibesfrucht ein heftiger Blutsturz entstanden ist: nebst dem Kinde ist auch hernachmals der Mutterkuchen selbst, ohne einiges künstliches Anziehen, fortgegangen. Besiehe auch die XV. Beobachtung.

3) De la Motte ** hat besonders erwiesen: daß man die Hinderniß der um den Körper der Leibesfrucht umschlungenen Nabelschnur aus dem langsamen Fortgange des Kopfs, wenn solcher in der Höhle verweilt und in die Mutterscheide zurücke geht, wobey die Wehen unterbleiben, erkennen solle. Sollte sich die Leibesfrucht gegen den Grund der Gebährmutter begeben: so versteht sich von selbst, daß man solche, vermittelst der Nabelschnur, wieder zurück ziehen kann. Aus vielfältiger Erfahrung habe ich noch ein anderes Merkmaal *** beygefügt: nämlich das zugleich sich ereignende Blutfließen aus den Schaamtheilen. Von dieser Erscheinung finde ich auch etwas beym Denysius † angemerkt, doch ohne Nachdruck. Es ist an sich klar, daß die angespannte Nabelschnur, welche den Kopf

* Verhandelingen over het ampt der Vroedmeesters en Vrond = Vrouwen Cap. 37. S. 641. folgende.

** Am angeführten Orte, 2 B. 9 Cap. S. 176 f.

*** Elem. art. obstet. §. 541. 542. und in der XV. Beobachtung.

† Am angeführten Orte, Cap. 4. S. 85.

rückwärts zieht, und einen Theil vom Mutterkuchen ablöset, auch einige Blutgänge eröffnen kann. In den meisten Fällen pflegt der Abfluß des Blutes geringe zu seyn; bisweilen zeigt sich ganz und gar nichts, indem der Mutterkuchen mit der Gebährmutter genau zusammen hängt: bey einem solchen Vorfalle zerreißt zuweilen die Nabelschnur selbst, und es fließt daher viel rothes Blut ab *.

Die funfzehente Beobachtung.

Die Nabelschnure hatte sich um den Hals geschlungen, die Höhle war sehr enge, der Kopf groß und nach der Lage schief. Die todte Leibesfrucht wurde mit der Zange herausgebracht.

Eine Frau, welche auf gleiche Weise, wie in der vorhergehenden Beobachtung das erstemal gebahr, war von starken Leibeskräften und in einem Alter von 24 Jahren. Gegen Abend bekam sie das erstemal gelinde Wehen, diese giengen nur auf die Lenden, ohne Schmerzen im Unterleibe zu verursachen; zuweilen stellte sich auch ein kurzer Schlaf mit ein. Weil ich den 3ten Tag Vormittags um 11 Uhr zu ihr kam, bemerkte ich die Oeffnung des Gebährmuttermundes 2 Zoll im Durchmesser; die Wehen waren nicht heftig; der Pulsschlag natürlich und voll. Aus der langsamen Wirkung der Wehen, schloß ich ein langsames Gebähren; und da die Frau vollblütig war, und viele Säfte hatte: so ließ ich ihr am Arme 10 Unzen Blut weglassen: innerlich gab ich ihr eine Stunde um die andere einen wohlschme-

cken=

* Ein Beyspiel führt Levret an, in seiner Suite des Obs. p. 187.

ckenden Trank zu nehmen, worinnen eine geringe Dosis Opium war: denn dieses ist ein sehr gelindes die Wehen beförderndes Mittel. Dieses geschahe wegen der gegenwärtigen Personen, damit sie dieses langsame Gebähren nicht innen werden sollten. In der Zwischenzeit der Wehen wurde sie nicht nur ferner durch den Schlaf erquickt: sondern die Wehen verstärkten sich auch und giengen auf den Unterleib selbst. Brechen stellte sich öfters eher ein, als die Wehen, wornach sich die Angst verlor, die sie jederzeit zuvor verspürte. Ich überließ es ihrem eigenen Gefallen, daß sie die Heftigkeit der Wehen bald im ordentlichen, bald auf einem künstlichen Bette, bald auch stehend aushielt. Gegen Abend um 3 Uhr wurde die Vesica amnii aus der Oeffnung, so 3 Zoll betrug, weiter hineingezogen. Um 8 Uhr bemerkte ich etwas Blut in der Mutterscheide. Um 10 Uhr eröffnete sich der Gebährmutter Mund gänzlich, die Blase fiel vor, und die Wehen wurden heftiger. Ich muthmaßete so gleich, daß die Nabelschnur um den Hals geschlungen war. Gegen Mitternacht wendete sich die ausgedehnte Blase gegen den Sinum, worauf die heftigen und anhaltenden Wehen allmählig schwächer wurden. Weil nun die Gebährerinn nach 1 Uhr, nebst einem geschwinden Pulsschlage, sich ängstlich und unruhig befand, und im Gesichte schwitzte; da ich ferner wahrnahm, daß die Blase nicht weiter vorgefallen war, ja kaum länger an dem Zuschnüren der Nabelschnur zweifeln konnte: so hielte ich es nicht vor bequem, die Hülfsmittel der Kunst aufzuschieben. Ich mußte aber nach und nach von den gelinden zu den heftigern schreiten, damit ich

theils

theils die Gebährerinn schonte, theils aber auch so viel als möglich, das Leben der Leibesfrucht zu erhalten, mir angelegen seyn ließ. Denn daß die Leibesfrucht noch lebte, davon überzeugten mich die bemerkten Bewegungen dessen, bis zur Geburt, und die Geschwulst am Kopfe. Nachdem dahero eine bequeme Lage in einem darzu eingerichteten Bette war verfertiget, und die festen Bedeckungen der Frucht mit Mühe zerrissen worden, so ließ ich deswegen die Feuchtigkeit des Amnii abfließen, damit sich die Gebährmutter gegen die Frucht zusammen ziehen, und folglich nach geschehener Erweiterung der Nabelschnur, selbige weiter schaffen konnte. So viel hatte ich zwar bewerkstelliget, daß die Gebährerinn, nach verminderter Last des Unterleibes keine so große Angst mehr verspürte, die Wehen heftiger wurden, und die Leibesfrucht gegen den Sinum brachte; ich bemerkte aber nach langem Verweilen keinesweges, daß der Kopf weiter rückte. Nach geendigten Wehen war es, als ob einer mit einem Stricke die Leibesfrucht zurücke zöge. Der Sinus selbst war eine große Hinderniß; diesen suchte ich mit den Fingern zu erweitern, doch ohne merklichen Erfolg. Merkwürdig ist es, (jedoch ist es in andern Fällen nicht ungewöhnlich,) daß auf eine jede künstliche Erweiterung und jedesmaliges Drücken der Gegend zwischen dem Mastdarme und den Schaamtheilen (Regio perinaei) eine starke Wehe erfolgte. Dahero ist es nützlich, die Wehen nach Gefallen zu unterdrücken. An dem eingeklemmten Kopfe entstand allmählig eine Geschwulst, wobey ich itzt die schiefe Lage bemerkte; denn das Gesicht war nach dem einen,

und

und das Hinterhaupt nach dem andern Hüftbeine gerichtet. Ich versuchte alles mögliche, um den Kopf ohne Instrumente frey zu machen; nur bis an die Schultern, (die doch von den Knochen abzulösen waren,) zwischen das Becken und den Kopf konnte ich kommen; dieserwegen brachte ich meine Hand, als einen Hebel, (Vectis) tief hinein, und drückte hin und her, um nur den Kopf von den Knochen wegzubringen. Ohnerachtet das Blut stark floß, gieng doch der Kopf nicht weiter: dergleichen geschahe auch, da ich mich des Arms von der Zange anstatt des Hebels bediente. Es war nunmehro außer Zweifel, daß die Nabelschnur sehr angespannt, und ein Theil von dem Mutterkuchen, wegen der starken Pressung des Kopfs, abgelöst sey.

Unter diesen verschiedenen Bemühungen verfloß mehr als eine Stunde, die freywilligen Wehen liessen sich kaum spüren, auf die erkünstelten konnte ich ebenfalls nichts bauen, zudem mußte ich der Gebährerinn Ruhe vergönnen. Ueberhaupt haben weder die heftigen Wehen, noch die Handarbeit, etwas gefruchtet. Gewiß, nun mußte ich zu stärkern Hülfsmitteln eilen; der sehr enge Sinus mußte erweitert werden; der Kopf, welcher so lag, daß das Gesichte den linken Dünnen (Ilia) der Mutter, das Hinterhaupt den rechten zugekehrt war, mußte durch die Kunst heraus gebracht werden; die Gebährerinn, welche sehr durstete, schwitzte und sich so durchängstiget hatte, daß der Pulsschlag geschwind und voll anzufühlen war, mußte ihrer Last befreyet werden; man mußte vorbauen, daß sich nicht die gelinden Blutflüsse der Gebährmutter mit Gefahr vermehrten. Ich

sahe

sahe zwar schon im Voraus, daß das Verweilen, der verschiedene Druck des Kopfs und das Zuschnüren des Halses dem Leben der Leibesfrucht nachtheilig seyn würde, und daher hätte ich, ohne Beschuldigung eines Ermordens, ein schneidendes Instrument, nämlich: das Perforatorium an die abgestorbene Leibesfrucht, oder wenigstens an eine solche bringen können, die der Freyheiten des Lebens beraubet ist; auch die Enge des äußern Sinus würde eben so viel Arbeit im Anbringen, als Hinderniß im Herausziehen verursachet haben. Jedoch es waren weit wichtigere Gründe, welche bloß den Gebrauch der Zange zuließen. Die Zange ist nicht nur der vielleicht noch lebenden Leibesfrucht nicht so schädlich, als das Perforatorium, sondern sie ist auch nicht so gräßlich anzusehen, sie schreckt die Umstehenden weniger; wird das Kind todt gebohren, so ist der Operateur frey, als welcher ohnedem die Schmähreden nicht genugsam vermeiden kann: bedient er sich aber des Perforatorii, ehe der ausduftende Gestank die Weiber von dem Tode des Kindes überzeugt; so wird ihm die Schuld beygemessen. Zudem war auch die Zange in dem Umfange des Kopfs nicht unmöglich anzubringen. Den Sinum verhoffte ich mit der Zange zu erweitern; dieses war nothwendig, wenn der Kopf enger gemacht, und das breite Körperchen abgelöset werden sollte. Der runde und aufgeschwollene Kopf nimmt die Zange besser an, wenn er dünner und ebener gemacht worden.

Nachdem also die Gebährerinn durch einige Ruhe Kräfte überkommen hatte, legte ich nach der Kunst die Zange an, faßte die Aerme zusammen, und drückte sie fest zusammen: wegen

der

der bekannten schiefen Lage des Kopfs versuchte ich, solchen zu schütteln und in die rechte Lage zu bringen; allein es war umsonst: denn die Gebährmutter und die Mutterscheide waren um die Leibesfrucht geklemmt. Ich mußte folglich gelinde anziehen, und die Schultern allmählig niederdrücken. Wenn ich dahero mit der Zange gegen das Perinaeum zog, so erweiterte ich den Sinum um ein vieles, das Hinterhaupt kam auch selbst in den Sinum; weiter aber kam es nicht, und hieran waren sowohl die Schultern, als die Nabelschnur, als unüberwindliche Hindernisse in Schuld. Denn ohneracht et ich die Zange so stark, als möglich, zusammendrückte, so gieng sie doch ab, und der Kopf blieb zurück; es wurde auch ein neuer Blutfluß erregt. Dieser Blutfluß war ein gewisser Beweis, daß die gespannte Nabelschnur eine größere Hinderniß, als die überzwerch liegenden Schulterblätter darstellten. Auf gleiche Weise verfuhr ich mit der Zange sieben und mehrmalen heftig an dem Kopfe zu ziehen, bevor ich solchen von seinen Banden befreyen konnte. Die Gebährerinn zu schonen, ließ ich sie nach jedesmaligem Verfahren etwas ausruhen. Bey dem wiederholten Verfahren hat sich der eine Arm der Zange fast gänzlich gerade gebogen und von neuem heraus begeben. Dieses verbesserte ich wieder. Unter den letztern Operationen ließ ich einen Gehülfen der Kunst zu der Zeit, da ich an der Zange zog, die Schaamtheile zurücke ziehen und über das Köpfchen zu bringen suchen; ein Kunstgriff, der nicht zu verachten war. Bey dem letztern Ziehen der Zange bekam die Gebährerinn, welche bisher warm gewesen und ge-

schwitzt

schwitzt hatte, einen jählingen Frost über den ganzen Körper, und die Füße zitterten besonders sehr. An dem herausgezogenen Kopfe (dessen beschriebene Lage ich von neuem bemerkte,) war die Nabelschnur zweymal um den Hals und einmal um den linken Arm genau geschlungen. Die Nabelschnur war so stark angeschnürt, daß ich solche, ehe das Körperchen war herausgebracht worden, nicht ablösen konnte, wenn ich sie um den Kopf bringen wollte. Wie ich dieses unternahm, gieng das Körperchen früh morgens 15 Minuten auf 3 Uhr von selbst heraus. Nach weggeschaffter Leibesfrucht schälte ich den Mutterkuchen, welcher sehr feste ansaß, nach der Kunst von der Gebährmutter ab: die Gebährmutter selbst war steif und hart anzufühlen. Der todtgebohrne Knabe war vom Körper und Kopfe groß. Die Länge des Kopfes betrug wenigstens doppelt so viel als die Breite. Die Mutter brachte ihre Wochen glücklich zu Ende: nur die ersten fünf Stunden nach der Geburt hatte sie Fieberhitze mit geschwindem und vollem Pulsschlage, die sich aber durch den darauf erfolgten Schweiß verminderte. Der Blutfluß nach der Geburt (Lochia) war häufig und natürlich. Der Unterleib war weich, und schwoll nicht stärker auf, als es bey Kindbetterinnen zu geschehen pflegt. Der mäßige Schmerz, der äußern Schaamtheile, welcher sich aber nicht nach dem Unterleibe erstreckte, verlor sich an eben dem Tage noch durch einen erweichenden Umschlag.

Anmerk. 1) Bey einem langsamen Gebähren wird der Gebährerinn mit dem besten Erfolge Blut weggelassen. Denn dadurch wird die steife Gebähr-

mutter

mutter erschlafft, vom Blute weniger aufgetrieben, der Gefahr der Entzündung vorgebeugt, und die Wehen wirken stärker in die weiche Gebährmutter.

2) Niemand wird kaum läugnen, daß die aufrichtigen Hülfsmittel, welche die Geburt befördern sollen, Erdichtungen des Witzes und Verspottungen der Leichtgläubigkeit seyn. Außer den gelinden, stärkenden, martialischen Hülfsmitteln verdienen allein die Opiate, mäßig gegeben, den Vorzug, denn sie stillen die fremden und schädlichen Krämpfe des Unterleibes und der Gebährmutter bey der Geburt, und daher stärken sie die Gebährmutter und erquicken die Gebährerinn. Daß wenigstens zum öftern deren Gebrauch nicht zu verachten sey, dieß habe ich selbst bemerket *.

3) Daß durch die Pressung des Magens und der Muskeln des Unterleibes und des Zwerchfelles, die Gebährerinn Aengstlichkeiten empfindet und zum Erbrechen gereizt wird; dieß ist für sich klar.

4) Daß der alleinige Gebrauch des Hebels zum Wegschaffen des Köpfchens nicht allezeit zureichend sey, bezeuget nicht nur die itzt beschriebene Wahrnehmung, sondern es ist auch vor sich leichte zu muthmaßen, wenn man auf die Hindernisse der Nabelschnur und der überzwerchen Schulterblätter, welche freylich mit dem Hebel nicht wegzuräumen waren, sein Au-

gen-

* Eben diese Hülfsmittel loben nach Billigkeit *Sarah Stone* compleate Practice of Midwifery Lond. 1737. Obs. 37. p. 132 etc. *Fielding. Ould.* Treatise of Midwifry P. I. p. 38. *Richard Mead* in seinen Monitis medicis Cap. XIV. Absch. V. p. 142.

genmerk richtet. Besiehe auch die vorhergehende Beobachtung.

5) Diejenigen Fälle pflegen jederzeit sehr beschwerlich zu seyn, wo die vereinigten Kräfte verschiedener Hindernisse die Leibesfrucht zurücke halten; dergleichen waren im gegenwärtigem Vorfalle: die angespannte Nabelschnur, der große Kopf, die schiefe Lage und die steifen Geburtsglieder: und gewiß, diese Umstände haben den Kopf so eingezwängt, daß das Ziehen und die Instrumente fast gar nichts ausrichteten, ja die Krümme des Instruments wurde so gar durch den Widerstand gerade.

6) Vor dem Zerreißen der Decken konnte ich die schiefe Lage des Kopfs nicht bemerken, wohl aber die Spannung der Nabelschnur. Gewiß, durch das Wenden auf die Füße hätte ich den vereinigten Widerstand besser überwinden wollen, als mit der Zange, von welcher ich doch sonst bey einer kurzen Nabelschnur vortreffliche Dienste erfahren hatte. Bey gespannter Nabelschnur habe ich so ofte mals eine zwar langsame doch natürliche Geburt der lebenden Leibesfrucht bemerket, und dahero überließ ich der Natur auf einige Zeit die Geburt, und wollte nur bey zunehmender Gefahr mit der Zange Hülfe leisten, ohne die Wendung auf die Füße vorzunehmen. Alsdann aber entdeckte ich erst die schiefe Lage des Kopfs, da solcher sich in dem Becken eingezwängt befand, und wegen der Wendung nicht viel Ueberlegens mehr nöthig war. Ich befürchtete auch nur allzu wohl, daß mir die Gebährerinn, welche sich schwerlich untersuchen ließ, dieses Operiren nicht verstatten würde. Hierauf hätte ich die Aermchen vorgezogen, oder die

Schul-

Schultern in ihre natürliche Lage gebracht, wo nicht der Kopf, welcher das ganze Becken einnahm, dem Operiren hinderlich gewesen wäre.

An die kniende Lage der Gebährerinn dachte ich ebenfalls *; ich konnte aber in gegenwärtigem Falle die Hand nicht in die Gebährmutter bringen; welches doch Herr Levret anräth. Es war also nichts weiter übrig, als daß vor allen Dingen der Kopf aus den Schaamtheilen gebracht, und nach dem die Schultern und die Nabelschnur abgelöset wurden. Was in andern Fällen gut angieng, nämlich: das Drücken an den Schaamtheilen und dem Kopfe, vermittelst der Hand, oder des Hebels, das war hier vergebens.

Wenn ich mit einem perforirenden Instrumente die Größe des Kopfs vermindert hätte, so hätte ich vielleicht zu den Schultern kommen können, um solche nämlich abzulösen. Allein, die erstgebohrne und erwünschte Leibesfrucht zu verstümmeln, war nicht alleine den Aeltern zuwider, sondern auch die übrigen, so bey der Geburt waren, und wovon ich schon etwas erwähnet habe, verhinderten mich hieran. Man mußte sich also der Zange allein bedienen, und der Kopf mußte auch mit Ermüdung des Operators abgelöset werden. Das Schicksal der Hebammenkunst ist so beschaffen, daß man öfters die gemeinen Vorurtheile seinem eigenen Nutzen vorziehen muß. Ein starkes Anziehen hat auch die eingepreßten Schultern befreyet.

7) Der Mutterkuchen hieng allerdings sehr feste an, und er war auch nicht durch das stärkste Ziehen

 mit

* Dieses Hülfsmittel räth D. Levret in seinen fortgesetzten Beobachtungen, Seite 22. an.

mit der Zange von der Gebährmutter völlig abzulösen. Die Nabelschnure war auch auf das äußerste gespannt.

Die sechzehnte Beobachtung.

Vorfall der Nabelschnur; der Kopf war groß und schief. Der Kopf wurde mit dem perforirenden Instrumente verringert und mit der Zange herausgezogen.

Gegenwärtige Beobachtung erkläret die andere Niederkunft einer Frau von 27 Jahren. In den letzten Monaten ihrer Schwangerschaft hat die aufgetriebene Gebährmutter den hintern Theil des Unterleibes eingenommen; der Unterleib hatte sich nicht gesetzt, das Köpfchen hat sich nicht in die obere Oeffnung des Beckens begeben, sondern es befand sich solches beym Untersuchen mit dem Finger, beweglich, und weit höher. Weil die Frau frühe um ein Uhr die ersten Wehen, und den ganzen Tag über die Bewegung des Kindes mit stets vermehrten Wehen empfunden hatte: so ließ doch die Bewegung der Leibesfrucht, nebst dem Abflusse des Liquoris amnii, Abends gegen 6 Uhr gänzlich nach. Die Wehen giengen zwar lebhaft auf das Köpfchen gegen das untere Segment der Gebährmutter, jedoch war der Antrieb sehr langsam. Denn wie ich bey nahe eine halbe Stunde nach dem Abflusse des Liquoris, die Untersuchung unternahm, so war das untere Segment schlaff, der Gebährmuttermund in etwas geöffnet, worbey die hintere Lefze abwärts hieng, nur die vördere war seitwärts geschoben. Folglich ist es durch langsame Bewegung allmählich in die eröffnete Mündung getrieben worden. Es war fast 9 Uhr, als die Gebährerinn

ver-

vermerkte, daß etwas in die Schaam flöße; und dieses war die Nabelschnur, welches ich beym Untersuchen bemerkte. Sie ragte 4 Zoll lang, ohne Bemerkung einiges Pulsschlages aus dem linken Theile der obern Oeffnung hervor, wo nämlich die Oeffnung von dem Eintreten des Köpfchens frey blieb. Den übrigen Raum von der obern Oeffnung bedeckte das Köpfchen, welches rechtwärts gebogen auf dem Schaamknochen ansaß. Diese Lage nun, hatte das Köpfchen so weit getrieben, daß ich die ganze Hand mit vielem Aechzen der Gebährerinn hinein zu bringen suchen mußte, um nur alles gehörig untersuchen zu können.

Bevor ich zu den Instrumenten griff, hielt ich es für rathsam, die Kräfte der Natur abzuwarten. Unter der Zeit ließ ich ihr um Mittag am Arme eine Ader öffnen, weil sie sehr vollblütig war; um 2 Uhr aber ein Clystir beybringen, und während dessen den Mastdarm wohl ausspühlen. Nach 2 Uhr schritt ich zur Operation. Die anfänglich sich ereignenden heftigen Wehen, die aber hernachmals allmählig geringer wurden, hatten das Köpfchen bisher kaum etwas weiter gebracht. Die hintere Lefze der Mutteröffnung war weich, und verringerte sich nicht weiter, sondern hieng schlaff. Damit ich auch von den gelindern Hülfsmitteln nichts unversucht ließ: erweiterte ich mit den Fingern den Gebährmuttermund und den obern Theil der Mutterscheide, denn diese umfaßten das Köpfchen, welches sich weiter in die obere Oeffnung begeben hatte. Hierdurch verstärkte ich zwar die Geburtswehen etwas, jedoch ohne Bewegung des Köpfchens. Die Kräfte des Körpers sowohl als die

Seele waren bey der Gebährerinn lebhaft, denn ob sie schon im Gesichte schwitzte: so verursachte es doch kein Verzögern. Hieraus bemerkte ich also, daß außer den Instrumenten keine Hülfe übrig sey; ich suchte solche um desto lieber in Gebrauch zu setzen, je weniger ich an dem Absterben der Leibesfrucht zweifeln konnte.

Die Nabelschnur war schon eine geraume Zeit ohne Pulsschlag kalt anzufühlen; die kleine Geschwulst, welche sich beym Anfange der Geburt am Köpfchen zeigte, hatte nicht zugenommen; die gedruckten Knochen des Hirnschädels gaben ein Geräusch von sich. Ich brachte also das perforirende Instrument nach der Kunst in die niedergefallene hindere rhomboidische Höhle, man nennet sie auch Fontanella posterior; dieses konnte zwar ohne Arbeit nicht geschehen, weil die Höhle von den gedruckten Knochen verschlossen war. Die schiefe Richtung des unter den Knöchelchen verborgenen Instruments verursachte, daß es zuerst die dicke Hirnhaut (dura meninx) ohne Verletzung mit geringen Blutabflüssen, von der Hirnschale ablösete, und hernach wegen veränderter Richtung durchbohrte. Ferner erweiterte ich die Oeffnung mit dem Instrumente, dieses that ich auch mit dem Zeige- und langen Finger der linken Hand, die das Instrument begleiteten; ich zerriß die Häute, und brachte einen Theil des Gehirns mit den Fingern heraus. Wie ich dieses vornahm, bemerkte ich weder einigen Pulsschlag in den Blutgefäßen des Gehirns, noch eine merkliche Wärme. Alsdenn bemühte ich mich, jedoch mit gutem Erfolge, obschon allmählig, den Fortgang des Köpfchens zu befördern. Alle Minuten ließ ich der Gebährerinn Ruhe, und verhinderte die Geburtswehen

wehen nicht; das Gehirne suchte ich mit den Fingern fortzuschaffen, ich faßte die Knochen an, und zog an dem Köpfchen; die festen Knöchelchen aber zusammen zu drücken und eine größere Oeffnung zu machen, dieß war ich mit den Fingern zu bewerkstelligen nicht im Stande.

Zu verschiedenenmalen wurde ich durch die sich eräußernden Wehen verhindert, die auf des Kindes Köpfchen giengen; zu Zeiten waren keine Wehen zu spüren, doch war die Oeffnung verschlossen, und folglich mit den Fingern nichts auszurichten: mithin mußte ich den Knochen mit krummen Fingern angreifen, und so heraus bringen.

Durch diese Unternehmungen kam es endlich dahin, daß das Köpfchen in die Mutterscheide gebracht wurde, und zum Anfassen mit der Zange eine bequemere Lage erhielt. Da die Wehen allmählig nachliessen, und die Finger bey dem hartnäckigen Verweilen des Kopfs nichts ausrichten konnten: so mußte ich gezwungen das Instrument ergreifen.

Die Zange brachte den Kopf ohne Klagen der Gebährerinn bis in den Sinum; in dieser Lage gieng die Zange ab: weil nun die Wehen von neuem sich darzu gesellten: so habe ich das übrige vom Kopfe, mit den Händen alleine, da ich zugleich den Sinum erweiterte, heraus gebracht. Dadurch war aber nicht alle Hinderniß aus dem Wege geräumt, denn bevor ich das Körperchen nachziehen konnte, so mußte die linke Schulter des Kindes, wie es sich gehört, mit der rechten Hand angefaßt, und alsdenn das große und dicke Körperchen * nicht ohne bitteres Wehklagen

* Besiehe die 9 Beobachtung.

gen und Heulen der Gebährerinn völlig herausgebracht werden. Der Mutterkuchen, welcher sich wie eine lange Wurst zusammen gezogen hatte, wurde bald darauf ohne vieles Bemühen abgelöst. Nach der Operation war der Blutfluß nach der Geburt natürlich und hierbey befand sich die Kindbetterinn bey völliger Gesundheit. Die mäßigen Schmerzen in Lenden und den Schaamtheilen verwandelten sich den darauf folgenden Tag in gelinde Nachwehen.

Anmerkung. 1) Zu den vorigen Beobachtungen habe ich den Umstand noch hinzu zu fügen; daß die nachlassende Bewegung der Leibesfrucht beym Abfließen des Liquoris amnii zu der Zeit, wenn die Wöchnerinn in völligen Gebähren ist, nicht von dem Absterben der Leibesfrucht, sondern daher rühre, weil nunmehro das Kind ohne freye Bewegung der Gliedmaßen in ein engeres Behältniß gezwungen wird. Dergleichen Ruhe wird sowohl bey abgestorbenen als lebendigen Kindern verspürt.

2) Wenn der Liquor amnii ohne geschehene Gewalt des Operators, ehe die Gebährmutteröffnung erweitert worden, abfließt, so zeigt dieses eine fehlerhafte Hinderniß und ein bevorstehendes langsames Gebähren an.

3) Wenn das Haupthinderniß weggeschaffet worden: so kann man allerdings bey einer Frau, die noch gute Kräfte hat, die neue Wirkung der ruhenden Geburtswehen, erwarten. Denn der Fundus der Gebährmutter, deren Kräfte freylich durch das langsame Gebähren geschwächt worden, kann bey solcher Beschaffenheit, auch durch eine geringe Wirkung, die Masse des Körperchens überwinden. Dahero ist es

auch

auch dem Operateur zum öftern hinlänglich durch bloßes Handarbeiten die Geburtsglieder z. B. zu erweitern, das Köpfgen anzuziehen u. s. w. und damit werden die Wirkungen der Geburtswehen wieder hergestellt und nach Belieben erneuert. Bey einer widernatürlichen Geburt selbst, kann man das meiste ohne die beschwerliche und wiederholte Bewegung der Mutter, vornehmlich gegen das Ende der Geburt; nachdem nämlich die schwersten Hindernisse aus dem Wege geräumt worden, den Kräften der Natur überlassen. Dergleichen angenehmes Verweilen bey Gebährerinnen, bezeugen hin und wider die vorhergehenden Beobachtungen.

4) Die Merkmaale von der schiefen Lage der Gebährmutter und was damit verknüpft ist, muß man in guter Obacht haben, nämlich: der Rücken des Körpergens weicht von der gewöhnlichen Lage des Unterleibes ab: der Kopf befindet sich auf dem entgegengesetzten Rande des Beckens; der Unterleib bleibt einmal wie das andre aufgetreten. Der Kopf ist beweglich erhaben, und befindet sich nicht in der obern Oeffnung des Beckens; der Liquor fließt vor der Zeit ab; die Geburtswehen sind ohne Wirkung; das untre Segment der Gebährmutter ist schlaff; ein Theil von dem Segmente, hängt, so lange als das Gebähren dauert, abwärts. In der Oeffnung des Beckens befindet sich der Kopf nicht; die Nabelschnur kann frey ausfallen; der Mastdarm ist auch frey, und behält das Clystir bey sich. (Bey einer natürlichen Geburt wird der Mastdarm gedruckt, und nimmt das Clystir deswegen nicht an, weil der Kopf das Becken anfüllt.) Bes. die 8. 10. u. 15. Beob.

Die siebenzehnte Beobachtung.

Die Nabelschnure ist um den Hals geschlungen. Die abgestorbene Leibesfrucht ist mit der Zange herausgezogen worden.

Eine Frau über 30. Jahre, welche das erstemal gebahr, ist gleich in der ersten Nacht, da sie den Tag zuvor zu gebähren angefangen hatte, des Liquoris amnii beraubt worden. Den Kopf der bisher noch lebenden und sich bewegenden Leibesfrucht hat die Kindermutter den ganzen drauf folgenden Tag gegen die Schaamhöhle (Pudendorum sinus) befunden, und es war schon die Spitze von dem Hinterhaupte gebohren. Der vorgefallne Kopf hätte, wie man sagt, mit einer Krone geziert werden können. Die Gebährerinn wird mit verschiedenen mir unbekannten unächten Kunstmitteln geplagt, wovon sie an eben dem Tage Frost bekömmt; hierauf prophezeihen die Weibergen, daß nun die Leibesfrucht abstürbe. Es kömmt eine Kindermutter nach der andern hinzu, und plagen die Gebährerinn eben so ungeziemend. Den dritten Tag wollten sie die Gebährerinn, die Angst, so sie empfand, erleichtern, und zerrissen die Haut am Kopfe, die gewöhnlichermaßen durch die Geschwulst dicker worden war, auf eine erbärmliche Weise, löseten solche vom Kopfe ab, zerbrachen die Knöchelgen des Hirnschädels, eröffneten das was im Hirnschädel enthalten war, und verschafften dem Gehirne einen Ausfluß: was sie hierbey vor Kunstgriffe angewendet, dieses habe ich nicht erfahren können. An eben dem Tage Abends um 7. Uhr kam ich darzu, und befand die Schaamhöhle

höhle nebst der gänzlichen Mutterscheide sehr hart und aufgeschwollen, die Knöchelgen des Hirnschädels bloß, zum Theil abgelöset, deren Spitzen die Mutterscheide verletzten; ferner den Hirnschädel ausgeleert und sehr zusammengedruckt; ein heftiger Gestank, dergleichen die verfaulten Leibesfrüchte auszustreuen pflegen, ließ sich ekelhaft verspüren; die Geburtswehen hatten gänzlich nachgelassen; die Gebährerinn war sehr von Kräften, und hatte einen schwachen und geschwinden doch gleichen Pulsschlag; die Zunge war glänzend roth und mit einem weißen und in etwas bräunlichen Schleime bedeckt, doch war sie nebst den Zähnen feuchte. Ich verhofte zwar, daß die Gebährerinn durchkommen würde, jedoch erforderte der bevorstehende kalte Brand der Gebährmutter ein schleuniges Hülfsmittel. Die Zange konnte ich alleine nicht gebrauchen, denn wenn ich solche an den zusammengedrückten Kopf ein wenig ansetzte: so ging sie so gleich wieder ab: dahero ließ ich der Kindermutter zum andernmale die Knöchelgen des Kopfs mit den Fingern angreifen, feste halten, und brachte den Kopf in die Oeffnung des Sinus. Der zurückgebliebene Kopf gab der Zange bey dieser Lage eine neue Hinderniß. Hierauf versuchte ich mit der Hand den Kopf wenigstens bis zum Halse weiter zu bringen; dieses konnte aber nicht geschehen, denn die Nabelschnur, so sich um den Hals geschlungen, verhinderte dieses: vielmehr mußte die Nabelschnur selbst angezogen und abgeschnitten werden. Als dieses geschehen und der Kopf in etwas abgelöset war: so bemerkte ich, daß das Gesichte in etwas gegen die linken Hüften der Mutter gekehret war.

Weil

Weil ich nun also alle Hindernisse wegschaffen wollte: so lösete ich den linken Arm des Kindes, der sich unterwärts und linkerseits gebogen hatte, nach den Regeln der Kunst ab, worauf ohne vieles Bemühen das Kind sowohl als der Mutterkuchen herausgebracht wurde. Währenden Sechswochen hatte sie etwas fieberhaftes, es verlor sich aber alles: daß aber die Geburtsglieder nicht ohne Gefahr des kalten Brandes aufgeschwollen waren, dieses bewiesen die heftigen Schmerzen, so die Gebährerinn empfunden hatte. Man konnte mit der Zange und der Hand in der Mutterscheide und dem Sinu arbeiten, ohne, daß die Gebährerinn etwas schmerzhaftes empfand; nach der Geburt ließen sich keine Wehen spüren; dargegen klagte sie, als wenn ihr alles durch den ganzen Körper zerbrochen wäre. Der Unterleib blieb auch nach der Geburt hart und setzte sich in etwas; nach Ablösung des Mutterkuchens floß das Geblüte sehr sparsam: in dem Pulsschlage und den übrigen Umständen veränderte sich nichts.

Anmerkung. Aus dem Verhältnisse dieser und nachfolgender Beobachtungen wird erhellen, wie nahe der Brand an den Schaamtheilen gewesen sey. Gewiß die Frau hätte müssen sterben, wenn sie nicht die schleunigste Hülfe gehabt hätte. Die allgemeine Abnahme der Kräfte, keine Wehen, eine harte Geschwulst an den Schaamtheilen, der heftige Gestank, das ruhige Bezeigen beym Operiren, der aufgetretene Unterleib nach der Geburt, die Empfindung als ob alle Gliedmaßen zerbrochen wären, der geringe Blutabfluß nach der Geburt u. s. w. beweisen die bevorstehende Gefahr. Doch müssen mehrere

rere und schlimmere Umstände darzukommen, wenn die Sache aufs äußerste übel stehen soll.

Die achtzehnte Beobachtung.

Die Geburt der Zwillinge; davon die erstre natürlich. Der Kopf, der andern Geburt ist wie ein Keil gestaltet. Die Gebährerinn wird mit dem Haaken verletzt und stirbt; der Kopf der Leibesfrucht wird mit dem Perforatorio ausgeleert.

Eine Mutter von 8. Kindern brachte früh um 6. Uhr einen Knaben lebendig zur Welt, nachdem sie die vorhergehende Mitternacht die ersten Geburtswehen empfunden hatte. Hierauf zeigte sich aber weder ein Blutfluß, noch etwas vom Mutterkuchen, sondern der Unterleib blieb erhaben und hart, und es zeigte sich in den Schaamgliedern eine neue Blase. Die Mutter bemerkte auch die Bewegung der zurückgebliebenen Leibesfrucht bis zum Mittage; denn um diese Zeit zerriß die Blase, die Bewegung der Leibesfrucht verminderte sich allmählig, und endlich ließ solche gänzlich nach. Das Köpfgen, welches bis in die Mutterscheide gekommen war, begab sich nicht weiter, ungeachtet die Wehen den ganzen Tag und die drauf folgende Nacht sehr heftig waren. Unter der Zeit wurde der Körper der Gebährerinn mit Schauer und Froste überfallen; zudem wurde sie durch das Angreifen der Kindermutter und durch das Branntemeintrinken sehr erhitzt. Den Tag drauf früh morgens um 8. Uhr kömmt ein Wundarzt darzu, und bemüht sich, durch verschiedene Künsteleyen, die mir nicht seyn bekannt worden, vornehmlich aber mit den Haaken, den Kopf des Kindes welcher am

Becken

Becken ansaß, heraus zu schaffen; außer den beyden Seitenknochen (ossa bina bregmatis) hat er nichts abgelöset, und es ist die dicke Hirnhaut ganz geblieben. Halb eilf Uhr kam ich endlich selbst darzu, die Frau wurde in ein zugerichtet Bette gebracht und ich untersuchte die Beschaffenheit der Geburt: der Kopf befand sich nämlich an dem Sinu; die Schaamtheile waren aufgeschwollen; aus dem kleinen und schwachen Pulsschlage, aus der Abnahme der Kräfte, aus dem gänzlichen Nachlassen der Wehen, aus dem Gestanke der sich spüren ließ, und endlich aus der Unempfindlichkeit der Schaamtheile selbst war zu besorgen, daß der Brand der Gebährmutter nahe war, denn so lange das Operiren gewährt hat, ob dieses gleich unter 8. Minuten nicht geschehen konnte, war sie standhaften Gemüths und beklagte sich über keinen Schmerz. Jedoch fand ich nicht vor gut, diese Frau hülflos zu lassen, dieserwegen applicirte ich nach der Kunst das perforirende Instrument, und weil ich es weit genug hineingebracht hatte, so ging das meiste vom Gehirne heraus. Hernach griff ich das Köpfgen mit der rechten Hand an, drückte es zusammen und brachte den Zeigefinger von eben der Hand in des Kindes Mund; durch gelindes und beschwerliches Rütteln wurde endlich das Köpfgen freygemacht. Hierauf brachte ich alles faule heraus, und befand auch zugleich, daß alles weich war: dieserwegen verwunderte ich mich gar nicht, daß der Hals, weil ich am Kopfe zog, nachgab, mit einigem Geräusche abriß und der Kopf alleine heraus gieng: vielmehr verweilte ich nicht den rechten Arm der Leibesfrucht mit meiner linken

Hand

Hand abzulösen, und eben dieses auf gleiche Weise mit meiner rechten Hand an dem linken Aermgen der Leibesfrucht vorzunehmen. Die gelöseten Aerme wurden mit trockner Leinwand umwunden, und durch Hin- und Herbewegen das Körpergen herausgezogen, dessen Unterleib geschwollen war, und dahero das Ausziehen verhinderte. Der besorgliche kalte Brand gab sich nach geendigter Operation noch deutlicher an den Tag; denn ein unerträglicher Gestank folgte auf das Ausziehen des Mägdchens, das Körpergen war blau und hatte einen faulen Gestank, die Gebährerinn war ruhig, entkräftet, und wenn man nicht vorsichtig gewesen wäre, so hätte man meynen sollen, sie wäre völlig gesund; der Mutterkuchen war angefault, und an statt des Bluts floß eine faule und scharfe Feuchtigkeit aus den Schaamtheilen. Nachdem ich ein wenig ausgeruht hatte, so brachte ich die Hand in das Becken um den Mutterkuchen abzulösen; ich befand das Becken sehr enge und der Winkel des großen Beines (Os sacrum) der hervorragte, stand kaum eine Hand breit von den Schaamknochen ab. Der Mutterkuchen von dem ersten Knaben hieng weder an der Gebährmutter, noch an dem andern Mutterkuchen an, hatte keine Nabelschnur, und gieng mit leichter Mühe heraus. Alsdann gieng ich weiter nach Anleitung der blauen und faulen Nabelschnur, zu dem andern Mutterkuchen; dieser ließ sich ohne Mühe von der Gebährmutter ablösen. Beyde Mutterkuchen waren nicht groß: der erstere hatte seine Lage gegen den hintern Theil der Gebährmutter; der letztere gegen die rechte Gegend und den Grund der Gebährmutter, und lag höher, als

der

der vorige. Abends um 10. Uhr starb die Frau. Vormals hat sie zu etlichen malen todte Kinder zur Welt gebracht, niemalen aber Zwillinge.

Anmerkung. 1) Ohne Zweifel ist das enge Becken dem Leben der Leibesfrüchte oftermals hinderlich gewesen (bes. die 8. Beob.).

2) In Prophezeihung eines glücklichen Ausganges muß derjenige behutsam seyn, dessen Beurtheilungskraft durch die Erfahrung noch nicht bestätigt ist; er muß vielmehr diejenigen Merkmaale sich wohl bekannt machen, die den gegenwärtigen heißen Brand (Gangraena) der Gebährmutter an den Tag legen. Die besondern Umstände der Gebährerinn, das leichte Ablösen der Leibesfrucht und das standhafte Bezeigen einer Sechswöchnerinn pflegen Anfänger dahin zu verleiten, daß sie einen glücklichen Ausgang versprechen, ob schon die Gefahr am größten ist.

Die neunzehnte Beobachtung.

Der Vorfall des Gesichts. Die Gebährerinn wird mit dem Haaken verletzt und stirbt.

Eine Frau, des größten Alters würdig, war noch nicht über 19. Jahr, als sie das erstemal aus den Wehen, welche vielleicht weißagend waren, empfand, daß sie sich zum Gebähren anschicken müsse. Eine unerfahrne Hebamme ermunterte die elende Frau, daß sie sich anstrengen sollte, ohne die Lage zu untersuchen; dieses war ohne Zweifel zu frühzeitig, und es erfolgte nach vielem Ermüden in etlichen Tagen keine Geburt. Weil die Wehen nach und nach aufs neue wieder ruhig wurden, so gaben sie

der

der Gebährerinn Zimmtwasser in großer Menge, das Hällische Goldpulver, ranzigt süß Mandelöl und andre Mittel mehr. Den vierten Tag von dem ersten Anfange der Wehen gerechnet, untersucht endlich ein Wundarzt die Geburt und bemerkt den Vorfall des Gesichts, als welches den Grund der Gebährmutter und die rechten Dünnen anfüllt, der Gebährmuttermund ist gespannt und läßt die Hand nicht zu. Er und die Kindermutter unternehmen verschiedenes; die Geburtsglieder werden mit Umschlägen und Weine gebäht, er und die Kindermutter ziehen mit der Hand am Kopfe, er applicirt den Haaken, und was noch etwa mehr mag vorgenommen worden seyn. Den Tag drauf gegen Mittag kam ich darzu, und bemerkte sogleich daß das Köpfgen der Leibesfrucht nebst dem rechten Arme in der Schaam hieng, die Leibesfrucht war faul, schwarz, aufgetreten, stank heftig, das Oberhäutgen (Epidermis) begab sich los; das Köpfgen war lang zusammengedruckt und einem Menschenkopfe unähnlich, die Knöchelgen des Hirnschädels zerbrochen, zerquetscht, kurz alles unförmlich und unordentlich; ferner die Gebährerinn sehr schwach, sie vertrug alles geduldig ohne sich darwider zu lehnen, und hatte darbey sehr geschwächten Pulsschlag und Athemholen.

Ich legte bald Hand zum Werke. Vor sich die Leibesfrucht anzufassen, dieß konnte ich nicht, doch dieses hatte auch der Wundarzt längst vorher versucht, denn der zurückgebliebene linke Arm befand sich zwischen den Schaamknochen, dieser mußte mit zween Fingern angefaßt, gezogen und vorhero abgelöset werden; hierauf wurde das Körpergen hin und

her bewegt und mit leichter Mühe herausgezogen, wobey doch der geschwollene Unterleib einige Hinderniß verursachte. Das Körperchen war faul, stinkend, der Unterleib sowohl als das Geschäffte (Scrotum) geschwollen und das Oberhäutgen gab sich los. Beym Herausziehen des Kindes klagte die Gebährerinn über keinen Schmerz und bewegte auch den Körper nicht. Nachdem ich nach Anleitung der faulen Nabelschnur in die Gebährmutter gekommen war, so lösete ich den Mutterkuchen, der oben an der Gebährmutter anhieng, und klein war, von selbiger ab: dieses Unternehmen brachte zwar einigen Schmerz bey der Gebährerinn zuwege und der Mutterkuchen war feste und unzerstickt; jedoch es war dieses ein gewisses Zeichen, daß der Fundus der Gebährmutter unverletzt erhalten und nur dem untern Segment durch das unverständige Betasten und den Haaken viel Unglück sey beygebracht worden. Bey der Gebährerinn selbst bemerkte ich viele üble Umstände. Das Gesicht, die Hände und Füße waren kalt und wie der übrige Körper, voller Schweiß; der Unterleib war geschwollen, obwohl weich, jedoch aber nahm die Geschwulst in der Höhe merklich zu; das Athemholen war kurz und ängstlich, der Pulsschlag geschwind und klein, anfangs gleich, hernach sehr geschwind und zuletzt abwechselnd; über den Rücken klagte sie sehr, sie konnte nicht gut drauf liegen und gab vor, als wenn er ihr gleichsam gebrochen wäre; der ganze Körper war sehr schwach und konnte nicht auf den Füßen stehen; alle Schmerzen ließen nach, der Unterleib war ohne Empfindung, desgleichen auch die Schaamtheile und der Kopf; anfangs hatte sie

eine

eine geschwätzige Gemüthsbewegung hernach, war sie beständig ruhig und standhaft; zum Essen hatte sie eine beständige Begierde, trinken wollte sie aber nicht; sie hatte öfteres Aufstoßen, wobey sich der Zimmtwassergeruch spüren ließ, ohne Erbrechen; wenn sie Getränke hinunter schluckte, so war es mit einem Geräusche; die Augen waren starr, ragten gleichsam hervor und die Sehe befand sich sehr geöffnet: etliche Stunden floß Blut aus den Schaamtheilen (es scheint dieses aus dem gesunden Fundo der Gebährmutter hergekommen zu seyn), nachher verwandelte sich dieses in ein dunkelbraunes stinkendes und dünnes Wasser; zweymal besudelte sie das Bette, mit dünnen Excrementen wider ihren Willen, ob es gleich die Wöchnerinn, die eine gute Erziehung genossen hatte, nicht ohne Beschämung selbst bemerkte. In solchen Umständen brachte die Wöchnerinn die ersten 8. Stunden nach der Geburt zu, worbey sie zugleich mit einer wohlschmeckenden Saamenmilch, erquicket wurde.

Die verstärkten Zufälle kündigten aber hernach den bevorstehenden Tod an, ob sie gleich noch bey gutem Verstande war; nämlich: ein geschwinderer schwächerer und intermittirender Puls, kürzeres Athemholen, starre Augen, der wäßrige Ausfluß aus der Gebährmutter, der mehr aufgetretene Unterleib u. s. w. Eine halbe Stunde endlich vor dem Tode, war das Athemholen am allerschwächsten und kochend, in der Hand hörte der Pulsschlag auf, die Raserey war da, und die Werkzeuge zum Schlucken waren gelähmt. Zehn Stunden nach der Geburt entschlief sie ruhig. Daß die Eingeweide des Unterleibes vom kalten Brande angegriffen worden, dieses

bewies der unerträgliche Gestank, welcher sich gleich nach dem Tode spüren ließ, und der demjenigen gänzlich gleich war, wornach die Leibesfrucht roch.

Anmerkungen. 1) Die Leibesfrucht war ohne Zweifel so auf die Seite gekehrt, daß das Gesichte nach einem von den Hüftbeinen gerichtet war, und die eine Schulter an dem Schaamknochen, die andre aber an dem hervorragenden Colliculo des großen Beines (Os sacrum) ansaß: in diesem Falle hätte zwar eine geschickte Operation ohne alle Gewalt des Haakens die Hindernisse heben können.

2) Diejenigen, so bey der Hebammenkunst auch die Arztneykunst ausüben, sehen sich genöthiget ein trauriges Lied von der Unwissenheit der mehresten Hebammen anzustimmen: hieher gehört auch, besonders, denn wer kann alles anführen? derjenige gemeine eitle Ruhm ihres Unternehmens und ihres Amts; dieserwegen strengen sie die Weiber an, obgleich die Wehen nicht auf die Geburt gehen, sondern vielmehr vorhergehende seyn; ihre Hände sind außer aller Noth und Nutzen sehr mühsam und beschäfftig den Gebährmuttermund und Sinum zu betasten, die Nachgeburt reißen sie mit aller Gewalt heraus, worauf große Blutflüsse und der Tod selbst erfolgen u. s. w. Mein Gott! wie viele Mütter werden hiermit aufgeopfert!

3) Allein, ein noch schärfer Schwerdt wird gegen diese Elenden gezuckt: auch ein grausamerer Archagato kömmt darzu, legt den kalten Haaken an, gebraucht die unerfahrne Hand, thut dieses zur Unzeit, tödtet die Leibesfrucht, zerfleischt die Gebährerinn und verschafft der Leibesfrucht einen Mitgenossen. Wenn

werden

werden doch in der Hebammenkunst unerfahrne Wundärzte alles oftermaligen Ermahnens ungeachtet mit ihrem Wüthen gegen die Gebährerinnen nachlassen? Nicht einmal, nicht zweymal, nicht in den beschriebenen Beobachtungen allein, sondern nur allzuofte weiß ich, daß diese Elenden zerfleischet worden seyn; zu späte bin ich zum öftern hiervon ein Zeuge gewesen.

4) Es ist nicht genug, daß die Gebährerinn mit der Faust und dem Stahle verfolgt wird; diesem wird auch noch die Feuerstrafe mit dem Brannteweine und dem ranzigten Oele hinzugefügt, damit keine Plage übrig bleibe, deren die Elende nicht theilhaftig werden sollte. Diese Plagen betreffen nicht nur die Hütten der Armen, sondern sie gelangen auch in die Palläste der Reichen, auch zum Zeugnisse der beschriebenen Beobachtung.

5) Ein Unerfahrner muß aus den gesellschaftlichen Uebeln, die letzten Bewegungen eines ängstlichen Athemholens und die Lungenentzündung der Sterbenden, von der überwindlichen Anfüllung der Lungen, so wie bey einer jeden Krankheit, also auch bey einer unglücklich Gebährenden wohl unterscheiden lernen; damit er nicht durch Aderlassen den bevorstehenden Tod befördere. Denn daß das Hülfsmittel sowohl als der Arzt übel ausgeschrien werden, wenn das Leben mit dem Aderlassen verloren geht, dieß habe ich aus andrer, und meiner eigenen in guter Absicht unternommenen, Erfahrung gelernt.

Die zwanzigste Beobachtung.

Die Frau stirbt an dem heißen Brande (Gangraena) der Gebährmutter von einer gewaltsamen Geburt zweener Zwillinge, obschon die Köpfe gebohren waren.

Eine kränkliche Frau von 36 Jahren, die an der rechten Wade ein altes Geschwür hatte, wurde bey ihrem ersten Gebähren von der Hebamme auf eine ungeschickte Weise, wegen Beförderung des Kindes, geplagt. Unter der Zeit ist der Liquor amnii abgeflossen; frühmorgens holen sie eine andere Hebamme, die klüger seyn soll, und bringt ein Knäbchen, hernach auch gegen Abend ein Mägdchen hervor; die hierbey angebrachten Kunstgriffe sind mir nicht bekannt. Eben desselben Tages Abends um zehn Uhr kam ich hinzu, und befand den Zustand der Gebährerinn und der Leibesfrüchte sehr elend; die Kinder nämlich waren verfault, besonders das Mägdchen, die Köpfchens geschwollen, die Hirnschädelknöchelchen überall zermalmt; die Mutter aber war so entkräftet und ruhig, daß es den innern Brand anzeigte, ferner ohne Schmerz, ohne Beunruhigung, ohne sich um das Weltliche zu bekümmern, ob sie gleich ihren Verstand bis ans Ende hatte; weiter war der Pulsschlag schwach, geschwind und unterweilen abwechselnd, die Augen sahen starr und eingedruckt, die Sehe war weit und gegen das Licht unbeweglich, die Lippen blaß, die Zähne trocken, desgleichen auch die Zunge und der Gaumen, welche Theile man immer befeuchten mußte; der Unterleib war sehr weich, geschwollen, und enthielt viel Luft, denn wenn man darauf drückte, so stieß es die Hand wieder zurück; die Schaamtheile

befand ich geschwollen, und es lief aus selbigen eine sehr stinkende Feuchtigkeit; das Athemholen war sehr kurz und beklemmt, an der Stirne schwitzte sie kalt u. s. w. Ich wurde gebethen, den zurückgebliebenen Mutterkuchen heraus zu bringen, deswegen ließ ich die Frau in eine darzu bequeme Lage bringen; weil aber die Anwesenden dieses unternehmen wollten, so war die Frau unbeweglich und gleichsam kataleptisch, die Gliedmaßen blieben wie sie zuvor waren, und die Wöchnerinn half sich auf keine Weise. Weil ich daher den nahen Tod vermuthete und vorhersagte; so unterließ ich mit Recht die Operation, damit sie nicht sagen konnten: ich hätte diejenige umgebracht, die ich nicht erhalten konnte. Im Mitternacht, 25 Stunden nach der gewaltsamen Geburt ist sie verschieden.

Anmerkung. 1) Die Merkmaale einer Gangraenae in der Gebährmutter von einem gewaltsamen Gebähren, erzählen die drey vorhergehenden Wahrnehmungen *.

2) Wenn es mit der Gebährerinn aufs äußerste gekommen, wenn zu besorgen ist, daß sie währendem Operiren stirbt: so muß man sich hüten, Hand anzulegen **. In allen andern Fällen, wo man auch aus den Merkmaalen der Gangraenae voraus sieht, daß die Gebährerinn nicht errettet werden kann: so muß man sie doch ohne Hülfe nicht lassen. Die Gebährerinn wird wenigstens der Last erleichtert, sie stirbt ruhiger, die lieben Anverwandten werden doch auf einige Zeit getröstet, durch ein zweifelhaftes und nach und

nach

* Bes. Moriceau T. I. L. II. C. XI. p. 271.
** Ein guter Rath vom Mauriceau.

nach verschlimmerndes Vorhersagen wird sie zubereitet, ihr Schicksal zu ertragen, der Operator bezeugt sein dienstbeflissendes und mitleidiges Gemüth; ja, was das vornehmste bey der Sache ist: so geschehen zuweilen in der Arztneykunst Wunder *, zuweilen wird die Frau durch das Operiren erhalten, woran man anfänglich fast verzweifelte. Auf einige Art gehört hieher die 17 Beob. ein gleiches bekräftiget de la Motte **. Besser ist es aber, viele Operationen deswegen zu unternehmen, daß eine einzige Frau erhalten wird, als nur allein seiner Fama folgen und zweifelhafte Operationen gar unterlassen. Jedoch ist es in solchen Fällen den Operator zuzulassen, durch ein trauriges Vorhersagen seinen Ruhm zu befestigen.

* Dieses hat schon Celsus eingesehen.
** Am angeführten Orte B. 3. Cap. 30. Beob. 264.

Inhalt

des vierten Stücks im fünf und zwanzigsten Bande.

I. Auszug des Reimarischen Werks, wie die Kunsttriebe der Thiere zu erklären Seite 323
II. Betrachtungen über die Eindrücke, welche durch die Sinnen verursacht werden 353
III. Von den Ursachen der Bevölkerungen eines Staates, und von den Vortheilen, die in Betracht der Handlung hieraus entstehen 371
IV. Fortgesetzte Beobachtungen von schweren Geburten 395

Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

Aus der

Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des 25sten Bandes fünftes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg und Leipzig,
bey Grunds Witwe und Adam Heinrich Holle.
1762.



I.

Von einem vortheilhaften Reiben bey der ursprünglichen Electricität einer Glaskugel,

von

Johann Friedrich Hartmann.

Meine Absicht ist nicht, der gewöhnlichen Art des Reibens an ursprünglich electrischen Körpern überhaupt allhier zu gedenken, weil eine solche Wiederholung bey den Electrisirern überflüßig seyn würde. Ich habe mir dannenhero vorgenommen, denenselben einige kleine Vortheile im Reiben bey Erregung der Electricität an ursprünglich electrischen Körpern, insonderheit am Glase, bekannt zu machen. Sehe ich beym Reiben der Glaskugel an den electrischen Maschinen auf die drey Stücke, da ein Theil der Electrisirer entweder

das lederne Küssen nebst der bloßen Hand, oder die bloße Hand alleine gebraucht, ein anderer Theil gar doppelter Küssen, oder ein dritter Theil trockene Kreide zur Verstärkung des Reibens sich bedienet, so finde ich bey allen diesen Mitteln ein wahres Gegentheil von der verlangten Wirkung, ob dieselben gleich im Anfange stark zu seyn scheinen.

Was dannenhero das erste betrifft, da ein Theil der Electrisirer die Gewohnheit hat, das Küssen nebst der bloßen Hand oder die bloße Hand alleine an die Glaskugel anzulegen, so kann man aus einer kleinen physikalischen Einsicht leicht urtheilen, in was für Umständen die Hand und die daran geriebene Glaskugel gerathen müsse. Die aus der Haut eines Menschen und seiner Hände beständig fortgehende natürliche, obgleich unvermerkte Ausdünstungen müssen das Glas im Reiben an der electrischen Maschine aller Orten umgeben; wozu denn noch, wenn ich auch gleich alle Bewegungen bey der Maschine ausnehme, die von dem Reiben des Glases entstehende Wärme zur Herausdringung der Feuchtigkeit aus der Hand das mehreste mit dazu beyträgt. Nun wissen wir, was allerley Feuchtigkeiten bey der ursprünglichen Electricität für schädliche Folgen und widrige Wirkungen verursachen. Wie kann es denn anders seyn, als daß eine solche von Feuchtigkeiten geschwängerte Hand das geriebene Glas von einer electrischen Maschine umgeben, und die engen poros des Glases, woraus die electrische Materie in voller Bewegung sonst herausdringt,

und

und sich in einer bestimmten Peripherie um das Glas eine electrische Atmosphäre machet, verstopfen, und den freyen Ausgang der ausbreitenden electrischen Materie hindern muß. Die Verstärkung, die sich zwar im Anfange an der Glaskugel durch Hülfe der bloßen Hand zeiget, rühret von der Hand, wenn sie sehr trocken ist, als einem ungleich größeren unelectrischen Körper her, wie das bloße lederne Küssen vorhin war; sie ist aber nur von kurzer Dauer, nämlich so lange die Hand einigermaßen trocken ist. Diese kann wegen der beständig unvermerkten natürlichen Ausdünstung sowohl, als von der Wärme und Erhitzung der geriebenen Glaskugel nicht immer trocken erhalten werden, wo man sie nicht alle Augenblicke an einem Tuche oder an seinen Kleidern abwischt, und das hat auch beym geschwinden Fortgange der electrischen Versuche immer Schwierigkeiten, als welche nur damit aufgehalten werden.

Die andere Gewohnheit, welche Electrisirer durch Hülfe doppelter ledernen Küssen, bey Erregung der ursprünglichen Electricität an ihren electrischen Maschinen zu haben pflegen, gereichet den electrischen Wirkungen ebenfalls zum Nachtheile, es mag das eine Küssen unter der Glaskugel, und das andere über derselben, oder zur Seite seyn. In beyden Fällen wird der geriebenen Glaskugel die electrische Atmosphäre, welche dem goldenen Quaste des davor liegenden metallenen Rohres soll mitgetheilet werden, dasjenige auf einer Seite entzogen, was das erste geriebene Küssen hervorgebracht hat.

 Noch

Noch vor ein paar Jahren habe ich mich der doppelten ledernen Küssen eine Zeitlang bedienet; nachdem ich dieses aber genauer untersuchet, so habe an den electrischen Wirkungen einen sehr merklichen Unterscheid gefunden, wenn ich bey diesen Umständen das andere lederne Küssen davon genommen habe.

Die dritte und allgemeine Art die electrische Glaskugel hinter dem ledernen Küssen mit Kreide zu reiben, ist unter den vorbenannten annoch die allerschädlichste, so vortheilhaft sie auch im Anfange zu seyn scheint. Ich zweifele dahero gar nicht, daß man mir hierauf die besondere Verstärkung bey Erregung der Electricität einwenden werde. Ich glaube aber auch gegründete Ursachen dagegen aufzuwerfen, die das Gegentheil klar beweisen. Es ist den Naturkundigern bekannt, daß die Kreide bey ihrer Entstehung ohne Feuchtigkeit und ölichtes Wesen nicht in den Zustand einer Kreide gekommen ist. Man zerreibe, zermalme und zerdrücke die Kreide nur auf Glas, so wird das Gefühl und das Auge die Beschaffenheit derselben, so viel als zu unseren electrischen Versuchen hinlänglich ist, wahrnehmen, daß sie je feiner, je fettiger wird. Leute, die ein aufmerksames Auge auf das Reiben der Glaskugel mit Kreide haben, werden nicht nur auf das zugleich mit der Glaskugel geriebene lederne Küssen, sondern auch auf ein dazwischen gehaltenes Papier eben diese Merkmaale finden. Und bey dieser Gelegenheit kömmt die blaue fettige Erde auf das beste zum Vorschein, welche der Electrisirkugel zum

wah-

wahren Nachtheile ihrer verlangten Wirkung gereichet. Ich habe dieses schon wahrgenommen, wenn ich nur etwa eine halbe viertel Stunde lang mit Kreide electrisiret habe, zu geschweigen denn, wenn ich guten Freunden 4. 5. bis 6. auf einander folgende Stunden electrische Versuche habe zeigen müssen. Ich habe bey dieser Gelegenheit nicht nur die Unbequemlichkeit gehabt, die Glaskugel fast alle Augenblicke mit einem reinen und trockenen Tuche abzuwischen, um dieselbe von ihren, während dem Electrisiren häufig bekommenen, fettigen Streifen zu befreyen, sondern ich mußte auch zum öftern in kurzem wider meinen Willen zu electrisiren gänzlich aufhören, und dieses um so eher, desto mehr Kreide ich dabey gebrauchte. Als ich nachgehends diesen Fehler aufzusuchen mich bemühete, so entdeckte ich denselben mit leichter Mühe. Ich fand dahero sowohl das weiße lederne Küssen, als auch ein dazwischen befestigtes Stück Papier voll von solcher blauen und fettigen Erde. Da nun diese auf keine Weise so rein aus der Kreide heraus zubringen steht, und wenn auch dieselbe noch so lange über dem Feuer getrocknet wird, daß nicht noch dergleichen fette Erde zurück bleiben sollte, so ist und bleibt der Gebrauch der Kreide beym Reiben der electrischen Glaskugel aufs äußerste schädlich.

Aber nun wird man fragen, was soll man denn anders zur Verstärkung des Reibens bey den electrischen Maschinen gebrauchen? Unelectrische Körper sollen und müssen es ja seyn. Man wird also

muthmaßen, daß unter denen unelectrischen Körpern die Metalle den Vorzug haben müssen, wenn man sie nur ohne Beschädigung der Glaskugel dabey anbringen könnte. Wie aber und auf was Art und Weise geschicht dieses? Ich habe das Metallgold dazu am bequemsten gefunden, und eben die bey der Kreide untergelegten Stücke Papiere haben mir dazu die erste Veranlassung gegeben, als ich zufälliger Weise ein Stück Goldpapier, das mit Metallgold aller Orten gleich überzogen, zum Reiben meiner Glaskugel bey der Hand nahm. Um mich bey der weiteren Untersuchung damit gegenwärtig nicht lange aufzuhalten, in der ich nachhero nach gerade weiter gekommen, so will ich nur die neueren und besten Vortheile wegen des Reibens durch Hülfe dieses Goldpapiers hier anzeigen. Die Glaskugel bringt daher die allerbeste, stärkste und dauerhafteste electrische Wirkung zuwege, wenn man das Goldpapier dergestalt doppelt zusammen schlägt, daß die Verguldung desselben die beyden auswendigen Seiten ausmachen, und die Ecken von diesem Papiere unterwärts umschlägt, damit die electrische Materie aus der geriebenen Glaskugel sich darinn mittheile, und also diese dem vorgehängten metallenen Rohre mit dem Goldquaste entzogen werde. Alsdenn bringt man dieses zusammengelegte Goldpapier zwischen das reine und ganz vom Kreidenstaube befreyete lederne Küssen und zwischen die Glaskugel, wodurch denn dasselbe, vermittelst des fest angeschraubten Küssens, stark gerieben wird. Damit aber das Goldpapier während dem Electrisiren nicht weg-

geschoben werde, so befestiget man dasselbe auf einer Seite, wo die Glaskugel zu reiben anfängt, mit einer großen Stecknadel. Weil man nun auch hiebey die Vorsicht gebrauchen muß, die electrische Materie aus der Glaskugel dem vorgehängten Rohre ohne großen Zwischenraum von dem Küssen mittheilen zu lassen, so bringt man das Rohr dem Orte der ersten Mittheilung unmittelbar dem Küssen daselbst am nächsten, wo die am Küssen eben erregte electrische Materie sich dem Rohre ohne Aufenthalt sogleich mittheilen kann. Bedienet man sich dieses Goldpapieres auf eine andere Art, da man dasselbe neben dem ledernen Küssen in der bloßen Hand vor das Glas vorhält, und läßt es vom Küssen ganz weg, so hat dieses nicht allein viele Unbequemlichkeiten wegen des Anhaltens, dabey immer eine Person mehr erfodert wird, wenn der Electrisirer Versuche machet, absonderlich bey großen Maschinen, da viele Glaskugeln, vermittelst eines sehr großen Rades, zugleich getrieben werden, oder wenn auch eine solche Glaskugel mit einem großen Rade, wie ich zum Beweis eines von fünf Fuß im Durchmesser an meiner electrischen Maschine habe, getrieben wird, sondern die Wirkung der Electricität wird durch das bloße Reiben am ledernen Küssen, wodurch das Glas weit eher erhitzet wird, zuletzt um ein merkliches geschwächet. Es geht auch in kurzem die Bewegung der Glaskugel am bloßen Küssen sehr schwer, weil von der Erhitzung des Glases das lederne Küssen vor sich zu scharf angezogen wird.

Um ferner die Glaskugel während dem Electrisiren von denen im Zimmer sich aufhaltenden feuchten Ausdünstungen zu befreyen, so läßt man ein rein und trockenes Tuch hinter der geriebenen Glaskugel dann und wann vorhalten, damit dieselbe noch nebenher beständig rein und trocken erhalten werde. Die Art dieses Verfahrens giebt der Glaskugel eine außerordentlich starke und sehr lange anhaltende Wirkung hinter einander, so daß man, nach viele Stunden fortdaurendem Electrisiren, nicht die geringste Abnahme der electrischen Wirkung wahrnimmt, wenn man nur die von dem starken Reiben sehr heiß gewordene Glaskugel zu Zeiten erkälten und in Ruhe läßt.



II. Rede

* *

II.

Rede

von

den Vortheilen der Seefahrt

für das Reich ins besondere,

wenn sie

mit einheimischen und in eigenen Häfen

ausgerüsteten Schiffen getrieben wird,

gehalten

von Claes Grill,

Handelsmann in Stockholm,

da er sein geführtes Präsidium niederlegte, im

Jahre 1749, am 4ten des Februars.

Gnädige Herren,

Meine Herren,

Die Hochachtung, welche ich stets gegen Dero Verlangen geheget habe, und der Gehorsam, womit ich Dero Befehlen Folge geleistet, sollen itzt für mich reden, und Zeugen seyn,

daß

daß ich nicht aus Verwegenheit eine Stelle eingenommen habe, welche zu schmücken die Wissenschaften und Wohlredenheit vorher allezeit gewohnt gewesen sind. Denn da ich dießmal, ohne mein geringes Vermögen, gegen die Würdigkeit des Amtes, zu überlegen, gleich ihrem geneigten Rufe folgte: so glaubte ich, darinn ein Mittel zu finden, Dero Gewogenheit und Beystand bey dessen Verwaltung zu gewinnen. Meine Hoffnung ist auch nicht getäuschet worden. Ich habe, auf keine Art, die Last von dem Gewichte der Geschäffte empfunden. Dero gefälliger Rath hat dieselbe allein getragen, und Dero Einsicht sie beständig bey ihrer richtigen Höhe erhalten.

Es ist, meine Herren, Dero zärtliches Gehör, bey solchen Gelegenheiten, wie die gegenwärtige, sonst jederzeit gewohnt gewesen, durch einen sinnreichen Vortrag, vergnügt zu werden; der hernach gerne zu einem fruchtbaren Unterrichte für das Publicum gedienet hat. Sollte ich auch in diesem Stücke meine Schwäche zeigen: so scheint es zwar nicht gegen Dero Vermuthen zu seyn. Allein, wenn es mir erlaubet ist, eben sowohl in diesem Falle, mir Dero Beystand, zugleich mit ihrer Geduld, zu erbitten: so dürfte, nachdem ich ein und den andern Gedanken über die Vortheile vorgetragen habe, welche die Schifffahrt einem Reiche bringet, durch Dero Scharfsinn etwas davon ausgesucht werden können, das Aufmerksamkeit verdienen möchte.

Daß die Schifffahrt eine von den Handelsästen sey, welche einem Lande Stärke und Ansehen geben, ist

ist eine Wahrheit, welche itzt von niemand mehr in Zweifel gezogen wird. Soll dasselbe aber solcher daher fließenden Vortheile theilhaftig werden: so muß es diese Fahrt mit Schiffen treiben, welche zu Hause gebauet sind, und in eigenen Häfen ausgerüstet werden; und nicht mit fremden, welche ausländische Waaren herein bringen, und die einländischen Producte und Manufacturen mit sich hinausführen. Denn so sehr die Schifffahrt, in dem ersten Falle, den geschwinden Wachsthum von dem Vermögen des Reichs befördert; so sehr verhindert es, in dem andern das Aufkommen und Zunehmen eines Landes.

Dieses haben unterschiedene Reiche und Länder genugsam wahrgenommen. Deswegen sind sie in diesem Stücke gar vorsichtig gewesen; und haben sich dadurch einen großen Theil ihrer Reichthümer erworben. Wir wollen aber, ohne uns bey anderen aufzuhalten, nur allein unsere Gedanken auf unser geliebtes Vaterland heften. Und da haben wir Ursache, uns darüber zu freuen, daß auch dessen Einsichten in dieser Sache sich allmählig immer mehr aufgekläret haben; ins besondere in den letzteren Jahren. Andere Seemächte hingegen haben diese Veränderung, nicht ohne Misgunst, wahrnehmen können: wie ein von ihnen, vor einigen Jahren, gegen Schweden ausgegebener Wiedervergeltungsbefehl dieses deutlich verräth.

Was die schwedische Schifffahrt anbetrifft: so kann man eigentlich ihren Anfang von den Zeiten des Königes Gustavs des Ersten herrechnen. Damals dachte man zuerst daran, mit schwedischen

Han-

Handelsschiffen fremde Häfen zu besuchen. Denn, im Jahre 1550, segelten einige Schiffe von hier aus, durch den Sund, nach den Niederlanden und Frankreich; um Salz, Tücher, und andere nöthige Waaren zu holen, an denen man damals in Schweden einen gar großen Mangel litte. Es wollten zwar die Lübecker, welche fast den ganzen schwedischen Handel an sich gezogen hatten, das Reich mit solchen Waaren versehen, da sie aber dieselben in einem gar zu hohen Preiße hielten; und hingegen ungemein wenig für die schwedischen Manufacturen bothen, welche sie von hier abholeten: so waren endlich die Schweden darauf bedacht, wie sie, mit eigenen Schiffen, ihren Handel nach auswärtigen Orten hintreiben könnten.

Diese nützlichen Einrichtungen, in der schwedischen Schifffahrt vermochten zwar, unter der Regierung des höchstgedachten Königes, nicht sonderlich in den Schwung zu kommen; theils wegen der Unruhen von dänischer Seite; theils wegen des Unvermögens der schwedischen Handelsleute, und weil ihre Schiffe zu so weiten Reisen nicht bequem genug eingerichtet waren. Dennoch verschaffeten sie dem Reiche keinen geringen Vortheil. Denn dadurch, daß die Waaren gleichsam aus der ersten Hand geholet wurden, ward nicht nur der Preiß des Salzes und anderer Waaren viel erträglicher; sondern es gelangten auch die Schweden zu einem besseren Absatze ihrer eigenen Manufacturen.

Unter dem Könige Carl dem neunten ward die schwedische Schifffahrt nach ausländischen Häfen, noch mehr erweitert. Da fiengen unsere Handelsleute

leute allmählig an, mehrere Schiffe nach der Westsee zu verschicken, um alle nöthige Waaren für das Reich herzubringen. Allein die Lübecker, welche es nicht leiden konnten, daß die Schweden mit ihren Schiffen nach auswärtigen Orten fuhren, und dadurch dem lübischen Handel schadeten, suchten ihnen, auf alle Art, Hindernisse in den Weg zu legen; und giengen so weit, daß sie einige von unsern Handelsschiffen aufbrachten. Diesem Angreifen zu begegnen, machte der König solche Anstalten, daß man ihre Schiffe, hinwieder anhalten, und, durch allerley Mittel, Ahndung ausüben konnte. Dadurch wurden die Lübecker endlich gezwungen, den Schweden eine freye Fahrt zu verstatten, und es ertragen zu lernen, daß ihr schwedischer Handel immer mehr und mehr abnahm. So verspürte man nach und nach den großen Nutzen, der dem Reiche, durch die Ausbreitung der Schifffahrt nach entlegenen Orten, zufloß. Deswegen begnadigte auch höchstgemeldeter König diejenigen, die nach der Westsee fuhren, mit einem und dem andern Vortheile, und gewissen Freyheiten. Und so wuchs die schwedische Schifffahrt täglich, und breitete sich immer weiter aus.

Als hernach der große König Gustav Adolph den Thron bestieg, versäumte er nicht, dem Beyspiele seines Herrn Vaters zu folgen. Seine Sorge gieng nicht nur dahin, die Schifffahrt nach auswärtigen Orten in guter Verfassung zu erhalten; sondern er suchte auch, auf alle Art, dieselbe auszudehnen und zu befördern. Weil er nun bemerkte, daß das Vermögen der einheimischen Handelnden

nicht

nicht mit den Kosten im Verhältnisse stünde, welche zur Einrichtung eines weitläuftigen Handels erfordert wurden: so ertheilte er an besondere Handlungsgesellschaften verschiedene Freyheiten und Vorrechte; damit, durch sie, die Schifffahrt desto mehr erweitert werden könnte. Dieß hatte auch eine so gute Wirkung, daß die schwedischen Waaren zu noch entlegeneren Orten, als jemals vorher, verführet wurden.

Von den Zeiten des großen Haushalters, des Königes Carls des eilften, aber kann man, mit allem Rechte, sagen, daß zu denselben die schwedische Schifffahrt am aller ansehnlichsten gewesen. Dieses kam von den vorsichtigen Maaßregeln und Anstalten her, welche dieser unvergleichliche König zu ihrer Beförderung wählete; unter denen auch die Vortheile waren, welche die schwedischen Schiffe bey den Zöllen genossen. Stockholm allein konnte damals mehr, als neunzig, so genannte große Spanienfahrer, ohne eine Menge von kleinern Schiffen, zählen. Ich übergehe, was die übrigen Stapelstädte des Reichs an kleinen und großen Schiffen vermochten. Indem nun, auf die Art, die Fahrt mit eigenen Schiffen Reichthümer ins Land brachte, wurden die ausländischen, in den schwedischen Häfen, ungemein selten gesehen.

Allein, unter der Regierung des Königes Carls des zwölften, da das Reich, auf allen Seiten, in Kriegen verwickelt war, litte die schwedische Schifffahrt einen beträchtlichen Schaden. Unsere Schiffe welche keine andere als neutrale Häfen besuchen durften, wurden hierdurch gezwungen, ihre mitgebrach-

brachten Waaren, wenn nicht mit Verlust, doch wenigstens mit keinem Vortheile, daselbst zu veräussern. Die Schiffe selbst, welche da ausgebessert wurden, weil, man sie nicht, ohne einen gar zu grossen Schaden, verkaufen konnte, litten durch die lange Dauer des Krieges, und fauleten endlich ganz weg. Dieses begegnete auch den Schiffen zu Hause, die in den Häfen untauglich wurden, und zuletzt aus einander fielen; zum größten Schaden und Ruin der Rheder.

Nachdem die schwedische Schifffahrt, auf solche Weise, durch den Krieg, erstickt war, mußte man den Fremden zugestehen, in unseren Häfen frey ein und auszufahren. Dieses setzte nun endlich das Reich völlig in die mißlichsten Umstände. Die hohe Fracht, welche diese, sowohl für die eingebrachten, als wegzuschiffenden Waaren bedungen, konnte nicht anders, als uns entblößen, und sie hingegen so viel vermögender und reicher machen. Ja, vielleicht hat die Erduldung dieser Schifffahrt dem Reiche einen eben so großen Schaden zugefüget, als der Krieg selbst, der für uns damals so unglücklich ausfiel. Hieraus ist deutlich zu erkennen, welche Vortheile ein Reich von der Seefahrt erhält, wenn sie mit eigenen Schiffen geschieht; und welchen Schaden und Verlust es im Gegentheile leidet, wenn es sich der fremden bedienen muß.

Sobald der Friede, im Jahre 1719, geschlossen war, bekam die schwedische Schifffahrt wieder Luft, und unsere Stapel wurden aufs neue in Arbeit gesetzt. Und seitdem hat sich dieselbe immer mehr erholet, bis sie endlich zu ihrem ersten Wohlstande wieder gelanget

 ist.

ist. Die heilsamen Maaßregeln und Schritte, welche unser allergnädigster König, aus zärtlicher Sorgfalt für das Beste des Reichs, zur Beförderung des Handels und der Seefahrt genommen, haben sie auch, gegen alles Vermuthen, zu der Höhe gebracht, daß wir itzt nicht nur so viele Schiffe besitzen, als zu unserem eigenen Behufe nöthig seyn möchten: sondern man ist auch zu einer solchen Zahl von ihnen gelanget, daß ein Theil davon, ohne vermißt zu werden, zwischen auswärtigen Orten Fracht fahren kann, und dadurch ansehnliche Mittel ins Reich bringen.

Ja, unsere Schifffahrt ist, in diesen letzten Jahren, nicht bey den europäischen Häfen der Westsee geblieben, welche ehemals ihre Gränzen gewesen sind: sondern unsere Schiffe gehen itzt auch nach der Levante und Ostindien. Dadurch haben wir nicht nur unsere Bedürfnisse aus der ersten Hand erhalten, und, auf den Ueberschuß, von Fremden gewonnen; sondern wir haben auch mehr Auswege entdecket, unsere eigene Manufacturen abzusetzen.

Hat aber die Erfahrung dieser Jahre uns hinlängliche Beweise geliefert, daß eine Seefahrt, welche auf Schiffen beruhet, die daheim gebauet, und in eigenen Häfen ausgerüstet sind, einem Lande und Reiche Vermögen und Stärke verschaffen: so hat sie uns auch, im Gegentheile, von dem Schaden überführt, den das Reich von einem Handel gelitten, der mit auswärtigen Schiffen getrieben worden.

Wir haben noch im frischen Andenken, wie vieles Schweden, unter dem letzten Kriege mit Rußland,

land, verlor: da unsere Schiffe sich an auswärtigen Orten befanden; und man, um Getreide und anderer Lebensmittel desto schleuniger für die Magazine in Schweden und Finnland zu erhalten, gezwungen war, den fremden Schiffen nicht nur die Einführung solcher Waaren, ob sie gleich nicht in Producten ihres eigenen Landes bestanden, sondern auch die schwedische Zollfreyheit zu verstatten. Man fand hernach, durch eine ungefähre Berechnung, daß diese fremden Schiffe, allein für Fracht, zum allerwenigsten 150000 Reichsthaler Hamburger Banco, gezogen hatten, da man nun, in dieser kurzen Zeit, eine so große Summe, und zwar nur in einem einzigen Artikel, verloren: so kann man daraus, im Gegentheile, den Schluß ziehen, wie vieles die ganze Schifffahrt, welche das Reich mit allen Bedürfnissen versorget, in der Länge einbringen, oder ersparen müsse.

Man kann sich daher leicht vorstellen, wie unser Zustand beschaffen seyn würde: wenn wir, seit dem ersteren Frieden, unsere Schifffahrt nicht wieder hergestellet, und verbessert hätten; sondern eben so, wie vorher, gezwungen gewesen wären, Fremde die Fracht für einlaufende und weggesandte Waaren verdienen zu lassen. Wir entsinnen uns ja noch, in welchen Umständen wir uns, vor dem Frieden im Jahre 1718, befanden. Wir hatten fast kein anderes Geld mehr, als Münzzeichen. Alle Manufacturen des Landes waren weggeführet, und das Reich auswärts in große Schulden vertiefet; so, daß man, mit gutem Fuge, sagen kann, daß Schweden sich niemals in schlimmeren Umständen befun-

den habe. Es kamen zwar ziemlich große Geldsummen, durch die Subsidien, ins Land, welche auswärtige Mächte uns vorschossen. Sie giengen aber gleich wieder hinaus, und reichten doch kaum zu, die Schulden abzuzahlen, und die nothwendigen ausländischen Waaren zu erhandeln, an denen damals im Reiche ein gar großer Mangel war.

Daß, unter den Umständen, das Reich nicht in die äußerste Armuth gerathen, sondern im Gegentheile allmählig einigermaßen wieder zu seinem vorigen Vermögen und Ansehen gestiegen ist, kann man daher nur allein der Geflissenheit zuschreiben, die man auf den Handel und die Seefahrt, wie auch die Manufacturen und den Landbau gewandt hat. Denn es ist unläugbar, daß, so sehr sich die Einwohner des Landes, seit der Zeit, vermehret haben, eben so ansehnlich der Ueberfluß an allem, was zu ihrem Unterhalte erfordert wird, gewachsen ist, und zugenommen hat.

Man kann zwar nicht läugnen, daß Schweden, zu der Zeit des Königes Carls des eilften, mehr Schiffe gehabt habe, als es itzt zählet. Allein so groß und ansehnlich auch die Vortheile waren, welche dem Reiche daher zuflossen: so kamen sie doch denjenigen nicht gleich, welche unsere Handelsflotte demselben itzt bringt. Die Ursache ist, weil der Schiffbau bey uns sich damals nicht in der Verfassung befand, worinn er sich itzt befindet. Die meisten Schiffe von Eichenholz wurden, in Holland, und an andern auswärtigen Orten, eingekauft: welches beträchtliche Geldsummen aus dem Reiche zog. Hier in Stockholm waren nicht mehr, als zwey

Schiff-

Schiffstapel, welche meistentheils nur mit Ausbesserungen beschäfftiget waren, und daher selten Zeit und Raum hatten, ein neues Schiff zu bauen. Hingegen haben wir itzt vier Schiffstapel in dieser Stadt, auf denen jährlich neue Schiffe gebauet, und ausgerüstet werden.

Welche Vortheile dadurch das Reich erhalte, kann man am sichersten aus folgender Berechnung abnehmen, welche auf ein zu Hause gebauetes Schiff von 280 Lasten eingerichtet ist. Wenn dasselbe auswärts gebauet, und ausgerüstet worden wäre: so hätte der Ausländer daran 256000 a) Thaler Kupfermünze verdienet. Diese sind nun im Reiche geblieben; und theils für Arbeitslohn, theils für solche Materialien bezahlet worden, von denen wir selbst im Lande Vorrath haben.

Berechnung des Gewinnes, den das Reich von einem Schiffe von 280 Lasten hat, welches in Stockholm gebauet und ausgerüstet worden.

Zu diesem Schiffe ist von ausländis. eigenen krummgearbeiteten Zimmerwerke b) verbrauchet worden

	Thl. Kmz.	Oer. c)
für	56802	8

Gg 3 Davon

a) Ungefähr 38000 Reichsthaler.
b) Schw. Krumwirke.
c) Ein Thaler Kupfermünze beträgt 32 Oer, oder 10

	Thl. Kmz.	Der
Davon bleiben, nachdem dessen Einkauf draußen abgezogen worden.	34500	.
Für Fracht, Assecuranz, und andere Unkosten, im Reiche.	22302	8
Für Schwedisches krummgearbeitetes Zimmerwerk von eichen Holze	21527	19
Für finnländische Planken	2748	24
Für Pfröpfe, Keile und hölzerne Nägel	3538	2
Für Pech und Theer	1017	16
Für Nägel von verschiedener Art	3771	21
Für Werg und Haare	1097	18
Für grobes Schmiedewerk	4302	23
Für verschiedenes kleineres Schmiedewerk	519	12
Für Bretter von Föhren Holz	1478	15
Für Masten und Stangen d)	5784	.
Für Arbeitslohn, an den Baumeister und Zimmermann	41745	22

Für

10 Stüver, 2 Oer. 3 Oer machen 4 Pfennige, und 6 also einen Mariengroschen. Folglich ist ein Thaler Kupfermünze ungefähr so viel, als 5 Mariengroschen, 3 Pfennige.

d) Schw. Spirar.

	Thl. Kmz.	Oer.
Für Rollenbley, nachdem der Einkauf in England abgezogen worden .	871	.
Das Boot und die Chaloupppe zu bauen .	3530	.
Für Bildhauerarbeit .	800	.
Außerdem für einige andere Kleinigkeiten .	1635	.
	Thlr. Kmz. 116669	20 Oer e)

Die Ausrüstung

	Thlr. Kmz.	Oer
Für 189 Schiffpfund Hanf: wobey nur allein die Fracht und Lasten berechnet werden, welche das Reich daran gewonnen. Das Schiffpfund zu 25 Thl.	4705	.
Dem Seiler für Arbeitslohn und kleine Arbeit .	8430	.
Für Segeltuch sind bezahlet 29103 Thl. 31 Oer. Es wird aber der 5te Theil davon abgezogen für Hanf, der von draußen hereingebracht werden müssen	23283	8

e) Ungefähr 17200 Reichsthaler.

	Thlr.	Kmz.	Oer
Dem Drechsler, für Rollen f) u. s. w. .	-	252	19
Dem Sattler, für Patrontaschen u. s. w. .		650	.
Dem Schmiede, für die Cabyse g) u. s. w. .		520	.
Dem Gerber, für Leder zum Ueberziehen .		64	.
Dem Kleinschmiede, für verschiedene Beschläge		519	20
Dem Maler .		1376	.
Dem Faßbinder, für Tonnen und andere Arbeit .		1051	12
Dem Eisenkrämer .		4328	24
Dem Kupferschmiede		2400	.
Für altes Tauwerk .		897	.
Für einen medicinischen Kasten, mit seiner Zubehör		320	.
Dem Blechschläger, für verschiedenes .		2749	.
Für Canonen und Ammunition .		11434	9
Dem Brauer für Bier		2098	.
Dem Becker, für Brodt		2514	14
Dem Glaser .		180	.

Dem

f) Schw. Rogare.
g) Schw. Cabyssan.

	Thl. Kmz.	Oer.
Dem Fleischer, für Fleisch	1030	.
Für die eisernen Anker	5032	.
Dem Klobenmacher, ohne den Preis für das Pockenholz, h) das wir von draussen haben müssen, mitzurechnen .	3430	16
Dem Segelmacher, an Arbeitslohn, und für helsingländisches Segeltuch	7086	23
Dem Schmiede bey dem Stapel, für verschiedenes Eisenwerk .	5947	11
Dem Höcker, für unterschiedene Proviantwaaren, nachdem dasjenige abgezogen worden, was von Stockfisch, curländischem Fleische, und andern Eßwaaren von draußen herein gebracht, und dazu genommen worden .	3713	5
Für eine Glocke von Metall, und andere gegossene Arbeit	1365	6
Für das Zeuz zur Flagge	2267	6
Für Pech und Theer .	720	.
Zum Stapel, für die Verhäutung, i) oder das Beschlagen mit Bretern u. s. w.	25000	.

Gg 5 Schauer.

h) Schw. Pockenholts.
i) Schw. Förhydning.

	Thl.	Kmz.	Oer.
Schauergeld, k) und verschiedene andere Ausgaben bey der Ausrüstung	-	15954	1
Summa Thlr. Kmz.		139319	21 Oer l)

Aus diesem einzigen Exempel kann man leichtlich schließen, daß durch so viele Schiffe, welche vom ersteren Friedensschlusse, bis auf die gegenwärtige Zeit, im Lande, sowohl von Eichen, als Föhrenholze gebauet worden, dem Reiche ein ungemein großer Vortheil verschaffet sey. Die Kosten bey den letzteren sind zwar etwas geringer, als diejenigen, welche in dieser Berechnung angegeben worden, weil das Zimmerwerk von Föhrenholz hier im Lande in größerer Menge zu haben ist. Da aber die Kosten bey der Ausrüstung eben dieselben sind; so will der Unterschied, in diesem Falle, nichts bedeuten, insbesondere, weil man, in Ermangelung solcher daheim gebaueten Schiffe von Föhrenholz, doch hätte müssen außerhalb Landes gebauete Schiffe hereinbringen lassen; so, daß, auf diese Art, die Besparung für das Reich gleich groß gewesen ist.

Die Rheder in Stockholm besitzen itzt zusammen folgende Zahl von Schiffen, welche theils in Stockholm, theils in den übrigen Stapelstädten des Reichs, gebauet worden.

Von

k) Schw. Schauarpengar.
l) Ungefähr 20800. Reichsthaler.

Von Eichenholze.

62 Schiffe von verschiedener Art, unter und von 100 Lasten.
16 — — zwischen 100 und 200 Lasten.
4 — — zwischen 200 und 300 Lasten.

Von Föhrenholze.

69 Schiffe, von verschiedener Art, unter und von 100 Lasten.
31 — — zwischen 100 und 200 Lasten.
13 — — zwischen 200 und 300 Lasten.
3 — — über 300 Lasten.

Wenn man nun gleich, weil der größere Theil dieser Schiffe kleiner ist, als derjenige, worauf die Berechnung mitgetheilet worden, für ein jedes nur die Hälfte der vorbenannten Summe annehmen wollte: so würde doch der Gewinn, oder die Besparung des Reiches, bey diesem einzigen Theile der Schifffahrt, der den Bau und die erste Ausrüstung der Schiffe betrifft, über 25 Millionen Thaler Kupfermünze m) ausmachen, ohne dasjenige zu rechnen, was die übrigen Stapelstädte des Reiches gleichfalls zu diesem Gewinne haben beytragen können.

Ich würde aber, meine Herren, Dero Geduld misbrauchen, der ich schon gar zu sehr verpflichtet bin;

m) Ungefähr 6 Millionen Reichsthaler.

bin; wenn ich dergleichen Berechnungen noch weiter fortsetzen; und dadurch, auf meine schwache Art, vor Ihren aufgeheiterten Augen, die Vortheile und den Gewinn schildern wollte, welche dem Reiche durch die Schifffahrt erwächst. Außerdem ist noch das Angelegentlichste, von dem, was ich, an diesem Tage, zu thun habe, zurück: welches in der Rechenschaft besteht, die ich von der Verwaltung des mir günstigst aufgetragenen Präsidiums zu geben verbunden bin. Selbiges geschieht durch diese genehm gehaltenen, und nun im Drucke erschienenen Schriften der königlichen Akademie der Wissenschaften für das verflossene Vierteljahr; und durch die dabey liegenden Verzeichnisse über die eingeschickten Abhandlungen, welche noch unter der Prüfung begriffen sind, und über die sowohl abgemachten als unabgemachten Geschäffte.

Ich lege also diese Verwaltung nieder, damit sie würdigeren Händen anvertrauet werde; nicht aber die Hochachtung, welche ich der königlichen Akademie der Wissenschaften gewidmet habe.



III. Send=

* *

III.
Sendschreiben
an Herrn M. * * *
des
Herrn Adjunct Schröders, in Wittenberg,
Erste Abhandlung,
von der künstlichen Natur
in
Hervorbringung und Bildung
der Steine, betreffend.

Mein Herr,

Ihr guter Freund, der Herr Pastor N = = s, ist noch immer so leichtfertig, als er in J = = war, und ohnerachtet seines Priesterrocks, und seiner vielen Haussorgen, will er noch nicht vergessen, seinen Witz an dem Drittemann zu verklären. Der lose Mann! . . Ich hatte einen Brief an ihn angefangen, einen besonders zärtlichen Brief, indem ich Dero letzteres Schreiben erhielt, aber nun bin ich wider ihn in Harnisch gebracht. Sie senden mir eine Dissertation zu, die er Ihnen zum Weihnachts-

nachtsgeschenk überliefert, und zwar mit der Bedingung überliefert hat, daß Sie mir dieses Werkchen darlehnen, und sich über selbiges meine Gedanken ausbitten sollen. Auf Ihrer und meiner Seite hat der Pastor eine kleine Bosheit im Spiele. Auf Ihrer Seite, da er Ihnen den Rath giebt, Ihre Steinsammlung nach diesem Plane einzurichten, und auf meiner Seite, indem er mich prüfen will: ob ich so viel Geschmack besitze, das Naturell der Schriften aus den gegenwärtigen und verflossenen Jahren zu unterscheiden. Glauben Sie mir, dieß ist die ganze Absicht seiner Leichtfertigkeit. Denn, würden Sie Ihr Cabinet nach dieser Richtschnur anordnen, so würde er herzlich lachen, wenn er Sie in diesem Frühjahre besuchen wird; und wenn ich so leichtgläubig wäre, und dieser, unter der Jahrzahl 1761. nachgedruckten Streitschrift in meinem Gutachten blindlings folgete, so hätte er die völlige Gewalt, mich unter seine Satyre zu ziehen. Beydes aber soll ihm nicht gelingen. Ihnen will ich, aus guten Absichten, die ganze altväterische Dissertation in einen kurzen Entwurf bringen, wobey ich nicht unterlassen werde, einige kleine Anmerkungen im Vertrauen beyzufügen: mich aber will ich zugleich in Sicherheit setzen, und gegen seine ferneren Versuchungen waffnen, indem ich ganz wahrscheinliche Gründe vor mir habe, daß die überschickte Abhandlung bereits ihr Jubiläum mag gefeyert haben, und auf des Pastors Unkosten, um seinen Spaß mit uns zu haben, nur aufs neue wieder gedruckt worden. Da ich Ihnen aber dieses schöne Werkchen selbst nicht zurücksenden, sondern unter meinen Kleinigkei-

ten in Verwahrung bringen werde, so will ich Sie zum wenigsten auf einer Seite schadlos halten, und Ihnen den jungen Titel derselben in seiner ganzen Lage abschreiben:

Dissertatio Physica I.
de
Natura Artificiosa in producendis et formandis lapidibus,
quam
Præside
Ern. Godofr. Christian. *Shrœdero*, A. M. et Facult. Philos. assessore ordinario, in alma Leucorea die — Octobris A. R. S. cIɔIɔCCLXI. placidae eruditorum disquisitioni subjicit
M. Christianus Gottlieb Gillingius
Zittavia-Lusatus.

Sehen Sie, mein bester Freund, so jugendlich klingt des losen Pastors vorgedruckter Titel. Nun werden Sie aber sagen: Warum glauben Sie denn, daß die Abhandlung selbst wohl vor hundert Jahren verfertiget seyn müßte? . . Das will ich Ihnen gleich erzählen. Sie scheint mir alt, weil der Verfasser, nach uraltem Fuße, sich mit Kleinigkeiten aufhält, und in fünf vollen Absätzen, welche doch den Raum von 18 Seiten anfüllen, da hernach zur Ausführung nur noch sieben Blätter übrig sind, nichts weiter thut, als daß er Beschreibungen schmiedet, die Erklärungen anderer Naturkundigen verächtlich hält, und, nach aller angewendeten Mühe, mit vielen Worten nichts saget. Hiernächst und vornehmlich

lich scheint sie mir auch darum alt, weil ich wahrnehme, daß kein einziger neuer Schriftsteller, deren wir doch in diesem Felde eine große Menge von der vortrefflichsten Art haben, zur Bewährung seiner Meynungen angeführet wird; da gegentheils solche namhaft gemacht werden, die vor einem halben Jahrhunderte, und noch darüber, gelebet, geschrieben und geirret haben. Von der Schreibart will ich gar nichts sagen: genug, man sieht, daß der Autor, er sey auch wer er wolle, den Vorsatz oder das Vermögen nicht gehabt habe, der künstlichen Natur zur Ehre, mit einem Berger, de natura, schön zu schreiben. Schreiben Sie, mein Freund, schreiben Sie dieses dem critischen Pastor, oder warten Sie lieber, bis Sie ihn mündlich sprechen, und alsdenn geben Sie nur auf sein Gesichte Acht. Ich wette, er soll seine kleine und ihm kostbare Leichtfertigkeit, wenn Sie ihm meine Gründe vorlegen, entweder durch Lachen, oder durch Schamröthe verrathen. So wäre ich denn auf meiner Seite in Sicherheit. Nun will ich auch an mein Versprechen denken, und Ihnen den Inhalt dieser Dissertation in allen ihren Schönheiten, nach ihrer Gründlichkeit und gutem Geschmacke, niederschreiben. Und da mich diese Mühe nicht verdrüßt, so werden Sie sichs, wenigstens mir zu Liebe, nicht entgegen seyn lassen, diesen Aufsatz zu lesen.

Den ersten §. könnte ich ganz füglich überblättern, in welchem der Verfasser durch den Cicero fest setzet, daß Zeno die Natur die künstliche Natur genennet, er, der Autor, aber diesen schönen

Na-

Namen mit Recht zur glänzenden Ueberschrift seiner Abhandlung erwählet habe. Auf der 4ten und 5ten Seite entwickelt er die Gründe, warum derselbe der Natur dieses anfänglich widersprechende Beywort an die Seite setze, da doch Kunst und Natur einander in gerader Linie entgegen stehen. Mit Anführung der drey wichtigen Gründe will ich Ihnen nicht beschwerlich fallen, liebster Freund, denn hiervon hat Ihr Steincabinet gewißlich keine Vortheile. Die Gründe sind auch so beschaffen, daß sie, meiner Meynung nach, von selbst ins Gehirne fallen: wiewohl ich aus dem S. 5. vom Herrn Autor ganz offenherzig gebrauchtem *anxie* mit gutem Rechte folgere, daß es ihm schwer geworden sey, so gelehrte Gründe aufzusuchen, wie er sich auf eben dieser Seite zu erklären beliebet. Er sieht sich dahero, seiner blöden Leser halben, nach faßlichern Beweisen um. Gleichwohl aber würde er sich, um die Ehre des Zenonischen Ausdruckes zu retten und zu befestigen, an Sonne, Mond und Sterne wagen, wenn ihm nicht die Langwierigkeit der Wanderung, und das gefährliche Beyspiel des Icarus, zu schreckhaft wären. Er folget dahero der Bestimmung seiner Kräfte, und bindet die Beweise an die Erdfläche, welcher er denn auch die kleine Schmeicheley machet, daß er sich und uns unter die Bewohner derselben inskünftige zählen will. Und welch ein Schauplatz, der lauter Kunstwirkungen der Natur zeiget, öffnet sich hier dem Verfasser! Das Thierreich sowohl, als die Pflanzen- und Mineraliengeschlechter — Alles überzeugt den Autor, daß die Wirkungen der Natur alle Bemühungen der Künst-

ler übertreffen, und sie dennoch die künstliche, ja, die künstlichste Natur genennet zu werden, ganz zuverläßig verdiene. S. 6. Doch will er dieses gegenwärtig bloß aus der Hervorbringung und Bildung der Steine darthun. Per nexum idearum kömmt er bey Nennung der Steine, auf den trefflichen Einfall, recht patriotisch wider die unachtsamen Verächter derselben ein Wort des Eifers und guter Lehre zu reden: zum Glück aber erinnert er sich, daß es auch noch heut zu Tage Menschen gebe, welche sich, wie vor Zeiten Aristoteles und Plinius gethan, theils um die Kenntniß der Steingattungen, theils auch darum bemühen, die Herrlichkeit des Schöpfers aus demselben zu beweisen. S. 7.

Im andern §. geht er ziemlich stolz auf die Erklärung der Steine los, und zieht mit einer recht ernsthaften und lehrreichen Mine, wider diejenigen zu Felde, welche die Frage: Was durch Steine zu verstehen sey? für leicht, oder gar für überflüßig halten. Das letztere Vorurtheil schlägt er durch einen Satz aus der Vernunftlehre zu Boden; dem andern aber begegnet er dadurch daß er die Frage zur Beantwortung vorlegt: **Was sind Steine?** Ohngeachtet er nun, mit einer ihm vielleicht angestammten, langsamen Sanftmuth, nicht eben eine vollkommene logikalische Sacherklärung verlanget, sondern mit einer hinlänglichen Worterklärung oder Beschreibung zufrieden seyn will, so versichert sich doch der Herr **Verfasser** S. 8. daß er von seinen blöden Lesern entweder gar keine Antwort erhalten werde, oder, daß er mit der unzulänglichen Beschreibung einiger, ja der größten **Naturleh-**

rer,

rer, würde abgewiesen werden: „Ein Stein sey „ein Körper, welcher weder mit dem Ham- „mer getrieben, noch durch die Gewalt des „Feuers zum Flusse gebracht werden könne.„ Und gewiß! hier zeiget der Herr Autor nicht nur viele Einsicht in die logikalische Lehre, de Definitionibus, sondern auch seinen großen Verstand, eine Sache lächerlich zu machen. Das letztere leget er vornehmlich dadurch an den Tag, wenn er das Schwache und Unkräftige einer verneinenden Erklärung durch die Beschreibung eines Löwens schildert, welchen man auf gleiche Art also beschreiben könnte: „Daß er ein Thier sey, welches „weder Schuppen noch Federn habe; oder „noch besser: welches weder bellete wie ein „Hund, noch brummte wie ein Ochse.„

Allein, unter uns gesprochen, mein bester Freund, ich sehe gar nicht, warum sich der Verfasser, oder kürzer zu reden, warum sich Herr M. Schröder in solchen Weitläuftigkeiten verirre? Will er etwa zeigen, daß er wisse, was zu einer Definition gehöre? — Oder will er darthun, daß die Erklärungen der Alten nicht allezeit richtig, bindend und genau sind? — Oder will er sich vielleicht hierdurch eine Stufe zu seinem künftigen Glücke bauen? — Und warum nennet er denn diejenigen nicht, welche die Steine auf die angeführte Art beschrieben und erkläret haben? Ich, meines Theils, hätte mich unter den neuern und gründlichen Lehrern der Mineralogie umgesehen. Ihre Erklärung, wenn ich auch eines und das andere dabey erinnert, und hinweg- oder hinzugethan hätte, ihre Erklärung der Steine wäre die meinige gewesen, um hierdurch meine Dankbar-

keit vor ihre physikalischen Bemühungen zu äußern. Ich glaube daher ganz gewiß, der Autor hätte seine Galle über die angeregte Erklärung der Steine ersparen können, wenn er entweder mit dem Herrn Bergrath Lehmann, dessen Verdienste auch die witzigen Engländer erkannt und belohnet haben, dieselben also beschrieben hätte:

Steine sind harte, fest zusammenhangende, unter dem Hammer zerspringende, und im Wasser unauflösliche mineralische Körper.

Oder wenn es ihm beliebig gewesen wäre, die kurze Erklärung des Wallerius beyzubehalten:

Steine sind harte, und in Ansehung ihrer Theile fest zusammenhängende Körper.

Sollten sie beyde noch nicht vollkommen nach des Hrn. Adj. Geschmacke seyn, so frage ich ihn, was er denn an der folgenden Beschreibung auszusetzen findet?

„Steine sind mineralische Körper, welche durch „die Verbindung verschiedener Erdarten entstehen, und vom Wasser nicht können erweichet werden.„

Meines Erachtens läßt sich dadurch nicht nur die erklärte Sache von andern ganz leicht unterscheiden; sondern es werden auch auf diese Weise die Haupteigenschaften der Steine beniemt, aus welchen die übrigen Eigenschaften derselben füglich hergeleitet, und allen Verwirrungen vorgebeuget werden kann; dergestalt, daß man nicht steinähnliche Körper mit den eigentlich genannten Steinen, durch einander menge, wie der Herr M. Schröder zum öftern thut.

Wie ich aber im dritten §. deutlich wahrnehme; so gefällt dem Herrn Adjunct die S. 8. vorgetra-

getragene und mit vielem Witze lächerlich gemachte Erklärung der Steine um deswillen nicht, weil er noch ungewiß ist, ob man nicht auch von den Steinen eben sowohl, als von den Metallen, behaupten könne, daß sie mit dem Hammer getrieben, oder im Feuer zum Flusse gebracht werden können. Denn, saget er, S. 9. „Was die Ausdehnung der „Steine durch den Hammer betrifft, so schei„net zwar hierinnen ihre Sprödigkeit zuwi„dersprechen. Da aber doch das Glas, ein „eben so spröder Körper als der Stein, zu des „Tiberii Zeiten, wie Plinius erzählet, (der große „Morhof aber, *Plyh. T. II. L. II. P. II. c. 34. §. 1.* „billig bezweifelt,) zäh gemacht werden könn„te, so könnte dieses auch vielleicht mit den „Steinen, durch gewisse Mittel bewirket „werden.„

Wie gefällt Ihnen dieser scharfsinnige Gedanke, geehrtester Freund? Was meynen Sie? Wenn ich nun den Versuch machte, ihr Steincabinet in zähe Massen zu verwandeln? — — Ists doch ewig Schade, daß Herr Schröder sich nicht auf des *Petronii* Satyricon besinnt, der S. 21. erzählet, daß ein gewisser Künstler das Glas so zähe gemacht habe, daß die Gefäße davon, so wenig, als die goldenen und silbernen, zerbrechlich waren. Oder wenn er nur zum wenigsten das Recept zu jenem Liquor bestimmet hätte, von welchem Morhof, de Transmut. metallorum meldet, daß man dadurch das Glas so lange biegsam machen könne, als es Zeit gebrauche, gewisse Figuren in selbiges zu prägen.

Vielleicht wäre dieser Liquor zu einem ähnlichen Versuche mit den Steinen zu gebrauchen gewesen. Ja, es fällt mir gleich noch etwas zur Rechtfertigung des Herrn Adjuncts bey. Hat Jacobus Cor, der Rath des siebenten Carls in Frankreich, das Glas zum Hämmern, *Monf. de Reaumur* aber, nach dem Berichte der *Histoire de l'Academie Royale des Sciences*, 1713. dasselbe gar in Fäden zwingen können; was läßt uns zweifeln, daß vielleicht, weil Stein und Glas sehr ähnliche Körper seyn sollen, daß vielleicht der Herr Autor diese Glasversuche bis auf die Steine ohne allen Unterscheid treiben werde.

Aber im Ernste zu Ihnen geredet, bester Freund, ich weiß und sehe gar nicht, wie Herr Schröder von den Eigenschaften der Metalle, sogleich auf die witzige Instanz vom Glase verfalle? Bringt es vielleicht sein mineralisches System so mit sich, daß das Glas unter die Metalle zu zählen sey? Und wenn auch dieses gar nicht wäre, so begeht er doch zum wenigsten, einmal mit den Schulen zu reden, eine klärliche μεταβασιν εἰς ἀλλο γενος. Doch genug hiervon. In eben diesem dritten Absatze greift er auch den andern Theil mehr erwähnter Erklärung der Steine an. Er nimmt, wie unten erhellen wird, er nimmt den Satz an: Alle Steine können geschmelzet werden. Dieses wird er gleich in einem doppelten Abschnitte darthun. In dem ersten wird er erhärten, daß die Steine fließend gemacht werden können. In dem andern wird er die Frage bekräftigen: ob alle Steine zum Flusse gebracht werden können?

Bloß

Bloß hartnäckige Zweifler läugnen, wie er sich auf der 9ten Seite ausdrücket, die bekannte Wahrheit, daß die Steine fließend gemacht werden können. Diese eifrigen Worte enthalten schon Beweises genug: ich zum wenigsten will demselben Glauben beymessen, weil sonst der Verfasser gar auf mich schimpfen möchte. Doch nein! Der Gelehrte hat wichtigere Gründe in der Feder und im Dintenfasse. Wer wollte denn an der Fluß- und Schmelzbarkeit der Steine zweifeln, denn der Bernstein, NB. welcher an dem preußischen Gestade gefunden, und fast von allen unter die Steine gezählet wird, zerfließt ja gleich, wenn man ihn an die Flamme des kleinsten Lichtes hält.

Was fordern wir denn fernere Beweise? — — Aber mit Dero geneigten Erlaubniß, Herr Adjunct, wissen Sie nicht, daß der Bernstein nicht allein am Strande in Preußen gefunden werde, sondern daß man ihn auch daselbst auf dem festen Lande grabe, und so gar aus der Ostsee, an der deutschen Küste, mit Netzen ziehe? Der schon oben gepriesene Doct. Lehmann schreibt auf der 65 Seite seines mit allgemeinem Beyfalle aufgenommenen Entwurfes einer Mineralogie:

„Es werden auch nicht selten ganz artige Stücken, „(Bernstein) in verschiedenen Erdschichten, „mitten auf dem festen Lande gefunden, z. E. in „Preußen, Sachsen, Schlesien, Böhmen, Eng- „land, ja auch in der Mark. Ist Ihnen dieses „Buch niemals zu Gesichte gekommen?

Mein theurester Mann! Auch nicht das vortreffliche Werk, welches von der zu Dreßden befindlichen Königl. Bernstein Collection ans Licht getreten? Doch was denke ich denn! Ich habe ja schon oben höchst wahrscheinlich dargethan, daß diese Dissertation lange vor der Herausgabe dieser beyden Schriften müsse seyn abgefasset worden. Da ich inzwischen einmal angefangen habe, mit einem Gelehrten im Reiche der Todten zu sprechen, so will ich dieser Sprache fortfahren, und den, vielleicht schon in Stein verwandelten, Herrn Schröder weiter fragen. Wer sind denn die Alle, welchen Sie den Witz zuschreiben, den Bernstein unter die eigentlichen Steine zu zählen?

Unter den neuen Physicis werden Sie wahrhaftig wenige oder gar keinen finden! Zum wenigsten bin ich gewiß, daß der Bernstein unter die Erdharze zu rechnen sey, welches auch sehr leicht durch die Destillation und andere Versuche, ja selbst aus Dero vorgeschlagenem Lichtexperimente erwiesen werden könnte. Daß aber Herr M. Schröder den Bernstein unter die wirklichen Steinarten aufnehme, erhellet aus dessen fünften §. S. 22. Lin. 8 und aus dem achten §. S. 28. aufs allerdeutlichste. Doch irret er nicht alleine; sondern Joh. George Hofmanns kurze Fragen von den natürlichen Dingen, zum Dienste der Einfältigen, sonderlich der kleinen Schuljugend, geben ihm in dieser Meynung einen völligen Beyfall.

Warum lachen Sie, zärtlicher M. * * *? Etwa darüber, daß der Adjunct von selbst erkennet, daß er

er mit der Demonstration, die er auf den Bernstein gründet, nicht viel gewinnen werde? Denken Sie dieses ja nicht! Er geht stolz vom Schauplatze. Und auf was Art denn? Er saget S. 10. „Gesetzt, es wollten einige den Bernstein vor keinen Stein halten, so sollen sie doch den Sieg nicht davon tragen.„ Aber warum denn nicht? Antwort: Der Herr Autor besinnt sich auf den Sand, und der —, der soll nunmehro den Satz untrüglich bestätigen: Steine können fließend gemacht werden. Der Beweis ist richtig; drum will ich Ihnen solchen in seiner ganzen Gestalt vortragen.

„Sand ist nichts anders, heißt es, S. 10. „Lin. 7. als kleine Steinchen, und er entsteht, wenn man den meisten Naturlehrern Glauben beymessen darf, wenn die „Theilchen der Steine entweder von einer „Säure abgelöset, oder von dem Wasser „abgeschwemmet werden. Nun ist es aber „allgemein bekannt, daß man zu der Masse, woraus Glas werden soll, Sand nehmen müsse; nachdem ein Zufall der Lehrmeister war, daß man diesen durchsichtigen Körper aus Sande hervorbringen „könne. Da also der Sand in Fluß gebracht werden kann, so müssen auch die „Steine können in Fluß gebracht werden.„

Dieses Argument ist gewiß von großem Gewichte; nur Schade! daß 1) der Schluß a particulari ad universale

versale vor falsch gehalten wird, und daß 2) nicht aller Sand zum Glasmachen kann angewendet werden, indem die Glasmacher einen reinen und guten Quarzsand hierzu erwählen, da hingegen derjenige Sand, welcher mit Kalk oder Gypstheilchen untermenget ist, wegen seiner Strengigkeit im Flusse, sich nimmermehr in Glas verwandeln läßt, sondern allezeit eine undurchsichtige Masse machet. So fiele denn schon ein großer Theil des Arguments, dessen sich unser Autor bedienet, hinwog. Aber noch mehr! Schmelzet denn, weil der Verfasser ganz allgemein redet, aller Sand in ein Vitrum? — Und wo kann er den sogenannten Staubsand (Arenam pulverulentam) irgends zu einem Flusse bringen? — Doch, gesetzt, es giebt glasachtigen und schmelzbaren Sand, wie denn wirklich das Glas aus einem zusammengeschmolzenen reinen Quarzsande, glasartigen Steinen und einem alkalischen Salze zubereitet wird, so folget doch hieraus noch keinesweges, da eine gewisse Art des Sandes schmelzet, so schmelzt aller Sand, folglich auch die Steine. Oder etwas verändert: Da das Glas aus einer gewissen Art glasachtigen und schmelzbaren Sandes zubereitet wird, so schmelzet aller Sand, folglich auch die Steine:

In dem andern Abschnitte kömmt unser Herr Adjunct, S. 10. auf eine, seinem eigenen Geständnisse nach, schwerere Frage, die er aber dennoch nur allgemein bejahet.

Ob man nämlich von allen Steinen behaupten könne, daß sie schmelz- und flußbar wären? Wenn man besonders überlegte, daß sie

in

in Ansehung der Größe, der Härte und Reinigkeit (Puritatis) u. s. w. sehr unterschieden wären.

Der Unterschied der Größe macht ihm, bey der bekräftigenden Entscheidung der Frage, gar keine Schwierigkeit. Der Stein sey groß oder klein, spricht er, so thue doch dieses zur Sache nichts, wenn man nur die Feuergrade erhöhe, und den zum Schmelzen erforderlichen Zeitraum verlängere. Eine ganz schöne Hypothese! die sattsam an den Tag leget, daß der gute Herr Verfasser diejenige Abhandlung niemals müsse gelesen haben, welche im 18ten Bande des hamb. Magazins auf der 164sten und den folgenden Seiten von der Unschmelzbarkeit einiger Edelgesteine eingerücket worden. Doch ich schließe aus der 11ten Seite dieser Dissertation, daß der Autor hauptsächlich von Kieselsteinen rede.

In Rücksicht auf die Härte der Steine verläßt er sich wieder auf die Vermehrung der Feuerstärke, und behauptet ebenfalls, wie in Ansehung der Puritát, daß man alle Steine schmelzen könne. Er beruft sich dahero unter andern, S. 12. auf den Smaragd. Allein, ich muß hier wohl mit den Achseln zucken. Der Smaragd verliert meines Wissens, zwar seine Farbe im Feuer, der Stein selbst aber hält das Feuer zuverläßig aus. Ich sehe es Ihnen an, mein Freund, Sie wollen hierinnen nicht bloß mit meiner Versicherung zufrieden seyn. Gut! So will ich Ihnen den 3ten Theil der neuen gesellschaftlichen Erzählungen aufschlagen, wo es S. 177. heißt:

„Im

„Im Schmelzfeuer gehen einige Arten von Edel
„steinen, ohne Zusatz, in Fluß, da hingegen an
„dere, auch im stärksten Feuer, nicht das gering
„ste Merkmaal einiger Flüßigkeit spüren lassen
„Der Demant, Rubin und Smaragd blei-
„ben auch im stärksten Feuer unverän-
„dert.„

Sehen Sie, hier finden Dieselben nicht nur eine Bestätigung dessen, was ich vom Smaragde sagte, sondern auch einen stillschweigenden Beweis, daß ich recht habe, wenn ich oben behauptete, vorhabende Dissertation sey im gegenwärtigen Zeitalter nicht verfertiget. Denn welcher Gelehrter, welcher Freund von der Naturlehre befreundet sich mit den neuern Versuchen nicht?

Und o! wenn würde ich fertig werden, wenn ich diesem Leitfaden weiter nachfolgen, und über alles Anmerkungen machen wollte, welches derselben benöthiget scheint. Denn, daß der Herr Autor S. 13. behauptet, daß man alle Steine, auch sonder Zusatz einiger Salze, bloß durch den erhöheten Feuergrad schmelzen könne, verdienet keine andere, als diese Antwort: Risum teneatis, amici!

Der S. 14. geäußerte Einfall, daß gemeines Feuer, wenn es, nach Art der Sonne, bey dem Gebrauche der Tschirnhausischen Brennspiegel, in ein dichteres Centrum gebracht würde, alle Steine schmelzen werde, rechne ich unter die angenehmen Träume: dennoch aber läugne ich nicht, daß mich auf der 15. Seite der Ausdruck über alle Maßen ergötzet habe: Cinerationem per ignem fieri. Ich schlüße aus diesen Worten mit vielem Vergnügen,

daß

daß der Herr Adjunkt des näheſten das Geheimniß offenbaren werde, wie man die Steinkörper durch den Gebrauch des Waſſers in Aſche verwandeln könne. Doch hinweg mit dieſen ſcherzhaften Kleinigkeiten! Kommen Sie, liebſter Freund, wir wollen unſere Reiſe erbaulich fortſetzen.

Der vierte §. wird uns vielleicht eine ernſthafte Scene öffnen. Vielleicht! Nein, beſter Freund, wir hoffen fruchtlos. Der Autor kämpfet noch immer mit der Erklärung der Steine und itzt, itzt leget er des alten Rüdigers, des ſeligen Müllers, des vermoderten Clerici Erklärungen auf die Definitionswage. Ich will Ihnen aber nicht ſagen, ob ſie ihm insgeſammt zu leicht oder zu ſchwer ſind. Nur dieſes bemerke ich, daß er aus der Verſchiedenheit derſelben einen ganz unerwarteten, doch nicht geringen Vortheil zieht, in dem er S. 16. alſo folgert:

> Die Steine werden von verſchiedenen Naturforſchern verſchiedentlich erkläret. *Ergo* legt ſich hierdurch die Wahrheit zu Tage, daß die Natur, wegen Bildung und Hervorbringung der Steine, die künſtliche Natur genennet zu werden, ohnfehlbar verdiene.

Wie glücklich iſt doch derjenige, welcher ſolche flüſſende, lautere und bündige Folgeſätze bilden kann. Dieſes ſchwöre ich Ihnen zu, Freund, ich und die ganze Welt würden mit unſerm ſchwachen Gehirne auf dieſe feine und richtige Gedanke nimmermehr gefallen ſeyn.

Nach

Nachdem nun der Herr Verfasser bishero bloß mit fremden und schlechten Waaren gehandelt hat, so schlüßt er endlich S. 17. seinen eignen Erklärungskasten auf. Er leget hiebey die Hände recht systematisch an das Werk. Freund! erlauben Sie mir, daß ich hier Ihrer Schwachheit zu Hülfe komme. Ja, ich will Ihnen dieses in einem tabellarischen Entwurfe vor Augen legen, damit Sie den eindringenden Begriffen unsers lieben Schröders nachzufolgen, vermögend werden. Er suchet

I) das Genus auf, und zwar

1) das remotum: Steine sind Körper. Hier muß ich mich Ihnen, nach Anleitung der Dissertation durch zwo Fragen, nach catechetischer Art, deutlich machen. Die erste ist: Was sind denn nun die Steine vor Körper? Antwort: „Die „Naturforscher theilen die Erdkörper in „drey Classen, welche man auch Reiche „nennet, nämlich in die Körper aus dem „a) Thierreiche, b) aus dem Pflanzenrei„che und c) aus dem Mineralreiche.„ Hieraus entsteht natürlich die zwote Frage: In welchem Reiche sind denn nun die Steine Körper? Antwort: „Zu „denen beyden ersten können sie nicht ge„hören, weil die Körper in denselben wach„sen, indem ihnen, durch gewisse Ca„näle, der Nahrungssaft mitgetheilet „wird, wodurch hernach eine innerliche „Erweiterung oder Ausdehnung der Theile „entsteht. Die Steine aber, welche „der=

„dergleichen Gefäße nicht haben,
„werden durch den Ansatz der Theilchen
„von außen größer. Dieses aber ist dem
„Mineralreiche, in weitem Verstande be-
„trachtet, eigen.„ Wenn Sie, mein
lieber M. * * * etwas von Wichtigkeit
zu erinnern haben sollten, so haben Sie
nur eine kleine Geduld, denn ich sehe aus
der Note **** S. 18. daß sich der Herr
Adjunkt an einem andern Orte und zu
einer andern Zeit, und zwar, wie ich
überzeugt bin, gründlich über alles die-
ses erklären will. Wir wollen dahero
stillschweigend auf das Genus

2) proximum sehen, welches aus der andern
Frage abstammet: Steine sind also mi-
neralische Körper. Dieses merken Sie
Sich, mein schöner Herr! wiewohl dieses
Beywort nicht eben tief gesucht seyn muß.
Denn da ich meinen jungen Herrn fragte:
ob die Steine Körper aus dem Thier-
oder Pflanzenreiche wären? so lachte mein
kleiner, sanguinischer Herr. Da ich ihn
aber nochmals fragte, ward er gar un-
willig, daß ich ihn mit solchen kindischen
Fragen beschimpfete. Nun folget

II) Differentia specifica, und es zeiget Herr
Schröder den Unterschied der Steine von
andern mineralischen Körpern S. 18., als:

a) vom Quecksilber, welches ein fließen-
der Körper ist, in Ansehung seines
festen Bestandes,

b) von

b) von den Metallen, welche getrieben und geschmiedet werden können, in Ansehung der Sprödigkeit. NB. Mein lieber M. * * * sehen Sie wohl, hier bekräftiget der Herr Adjunkt, was er oben §. III. S. 9. mit so vieler Mühe geläugnet hatte.

c) von den Salzen, in Ansehung der Auflösung im Wasser,

d) von Schwefelarten, welche das Feuer gleichsam annihilire, da dieses bey den Steinen, welche schwere Theile in sich haben, nicht geschehen könne,

e) von Erden, weil jene gerieben werden können; die Steine aber hart sind.

Und nun — nun nimmt der Autor dieses, alles in die volle Hand, und bildet, mit einer schöpferischen Gewalt, folgende Erklärung der Steine:

„Der Stein ist ein mineralischer Körper,
„dessen schwere und häufige Theilchen so
„fest an einander hangen, daß daraus ein
„harter und spröder Körper entsteht.

Ich will nicht hoffen, daß Sie hierwider etwas einzuwenden haben. Und wenn es auch wäre, so sage ich Ihnen dieses zur Beruhigung, mein Freund, der Verfasser hält selbst nicht allzuviel auf diese seine Erklärung. Was wollen Sie also weiter. Sie sind zum Stillschweigen verbunden, und der Herr Autor hat sich in Sicherheit gesetzet.

Außer allem Scherze wird nunmehro der 5te §. ernsthafter. Sie können also leicht errathen, was hier geschehen wird — Ob Herr Schröder die

Ein-

Eintheilung der Steine vortragen wird? . . Ja, bester N. *** Sie haben es errathen. Sie finden hier eine dreyfache Eintheilung derselben, erstlich der *Plerorumque* hernach des *Clerici* und endlich des Herrn Verfassers selbst eigene Eintheilung.

A) Die PLERIQVE

pflegen die Steine in edle, unedle und in die Steine mittlerer Natur einzutheilen §. 19.

Anm. Wenn Sie etwa nicht wissen sollten, was Sie durch Steine mittlerer Art zu verstehen haben, so will ichs Ihnen mit deutlichen Worten aus der Dissertation erklären. Hier heißt es: Zu den Steinen mittlerer Natur, welche von einigen kostbaren, gleichwie die Edelgesteine die kostbarsten genennet werden, rechnet man alle diejenigen, welche entweder wegen des vortrefflichen Glanzes, wie der Marmor, oder wegen des herrlichen Nutzens, als NB. der Blutstein und Magnet, oder wegen der sonderbaren Gestalt berühmt sind, als der Tropfstein, Judenstein, u. d. g.

Hier hätten Sie nun eine ganz gute Anleitung, ihr Cabinet abzutheilen. Sie wollen schon, wie ich merke. — Nein, Freund, um des Himmels willen thun Sie es nicht. Die Eintheilung der *Plerorumque*, nach welcher man die Edelsteine, besonders die Durchsichtigen, unter die edlen Steine

zählet, kann unmöglich bey dem Herrn Verfasser statt finden, weil die blödsichtigen Menschen ein Ding nicht allezeit nach dem innerlichen Werthe, sondern nach dem äußerlichen Ansehen und Seltsamkeit schätzen; wie man denn die Edelsteine, auf solche Art, vor die edelsten Steine halte. Hernach taugt sie auch darum nichts, weil bisweilen die bloße Einbildung den Werth bestimme, und übrigens nicht alle Sachen, bey allen und jeglichen, in gleichem Werthe stehen. Könnte sich denn nicht, nach unserm Tode eine Welt voll Menschen entwickeln, welche statt der Demante Kieselsteine, oder Sand in die Ringe fassen werden?

B) CLERICVS.

Der vom Herrn Autor so oft citirte liebe, alte *Clericus*, wird bald mit seiner Eintheilung der Steine, in durchsichtige und finstre, fertig, S. 20. Aber nur ein wenig Gedult? Er wird auch bald abgefertiget. Denn wie Herr Schröder sagt: *So kommt zwar dessen Eintheilung der natürlichen Beschaffenheit der Steine näher als die erstere; aber sie hat auf der andern Seite den großen Fehler, daß sie zu allgemein ist,* S. 21.

Nach diesen beyden Eintheilungen, die wir ohne Untersuchung auch unter unsere Füße treten, weil sich der Herr Adjunkt über selbige im glücklichsten Triumphe erhebt, nach diesen beyden Eintheilungen, sage ich, richten Sie Sich also, um Ihrer Ehre willen, nicht, geliebter M. * * *. Ich will

Ihnen versprochenermaßen doch eine vorlegen, welche

C) des Herrn Schröders

selbst eigene Eintheilung ist, und welche Ihnen so wohl, als allen wahren Kennern von Steinen schwerlich einfallen möchte. Nun! wie heißt sie?

> Alles, was mit dem Namen der Steins bezeichnet wird, theilen wir in Steine ein, welche entweder die Kunst der Natur, oder die menschliche Kunst hervorgebracht hat. Nicht aber mit der letztern, sondern bloß mit der erstern Art beschäfftigen wir uns gegenwärtig.

Aber — sachte, Freund! Aber, sprechen Sie: wie soll man denn diese Eintheilung verstehen? Ich weiß es zwar selber nicht, aber doch will ich Ihnen sagen, was ich denke. Einmal lehret uns diese Eintheilung zum wenigsten so viel gewiß, daß Herr Schröder Natur und Kunst gar sehr verwirre, und die steinartigen Zubereitungen, an welchen bisweilen allerdings die menschliche Kunst Theil nimmt, unter die eigentlichen und wirklichen Steinarten mischen mag. Hernach — Doch, ich habe schweigen gelernet. Oder er müßte, wie ich aber schwerlich glaube, den Gedanken ausdrücken wollen, daß alle ächte Steine nachgemacht, und von der Kunst nachgeahmet werden könnten. Viel leichter wird es Ihnen nunmehro werden, den Autor zu verstehen, wenn er S. 21. diejenigen Steine in gewisse Classen bringt, welche die Kunst der Natur zeuget. Ich will Ihnen auch diese Eintheilung ganz deutlich in folgender Tabelle vor Augen legen:

I) Einige von dieser Art werden gleich von der Natur als Steine hervorgebracht und gezeuget; als

a) im Thierreiche:

α) im Menschen, die Blasen- und Nierensteine.

β) in unvernünftigen Thieren; der Bezoar, die Krebssteine und, welches wohl zu merken, die Perlen.

b) im Pflanzreiche; Die — Was? — lese ich ich auch recht? — Ach ja! Die Corallen.

c) im Mineralreiche. In diesem werden die Steine wiederum eingetheilet

α) in reine oder Edelsteine. Diese sind nun entweder

1) durchsichtige, oder

2) halb durchsichtige, oder aber

3) dunkele.

II) Andere, von dieser Art, werden wieder aus andern Dingen in Steine verwandelt, wie alle *Petrefacta* welche NB. entweder bloß mit einer steinigten Materie überzogen, oder ganz in Stein verwandelt worden sind.

Verlangen Sie nicht von mir, geliebter M. ***, daß ich Ihnen von des Herrn Autors Eintheilung mehr her erzählen soll, welche noch, im Schlusse des 5ten §. mit vielen Untereintheilungen bereichert worden.

Etwas weniges will ich nur noch zum Schlusse erinnern. Wenn der Verfasser die bisher edirten Schriften von der natürlichen Beschaffenheit der Corallen gelesen hätte, so würde er sich gewiß geschä-

geschämet haben, dieselben unter die Steine zu bringen, und es dürfte dem Herrn Schröder sehr schwer fallen, aus den Blasen- und Nierensteinen der Menschen naturam artificiosam darzuthun. Daß hiernächst auch der Bezoar und die Perlen, nebst dem vorher angeführten Blutsteine, Magnete und Bernsteine eben so wenig zu den wahren Steinen gehören, als ein namentlicher Gelehrter zu den wirklich Gelehrten, ist meines Erachtens so gar den geringsten Kennern der Naturalien bekannt. Wie es denn auch grundfalsch ist, daß, wie es gegen das Ende des 5ten §. heißt, der Stalactit aus Salze, der Bernstein aus Schwefel, und der Marmor aus subtilem Sande besteht. Was endlich die Thiersteine überhaupt betrifft, so halte ichs mit dem berühmten Herrn Bergrath Lehmann, welcher, da er die Abtheilung der ordentlichen gemeinen Steine schlüsset, auf der 97ten Seite seiner bereits gedachten Mineralogie mit trockenen Worten saget: „Steine, die bey Thieren gefunden werden, gehen uns nichts an, weil solche besondere concretiones sind, die theils aus dem mineralischen, theils aus dem vegetabilischen Reiche herrühren.„ Kurz. Sie werden nunmehro deutlich erkennen, daß die Eintheilung des Herrn Adjunkts Steinähnlichkeiten, Steinverhärtungen und wirkliche Steine gar nicht unterscheide. So werden Sie auch in derselben einen gründlichen Aufschluß finden, warum Herr Schröder, weder mit der Erklärung der Steine, welche die alten Physici geben, zufrieden ist, noch eine Definition aus neuern Naturforschern borget. Ich sollte itzt zum 6ten §

schreiten. Dieses ist mir aber ganz und gar unmöglich. Ich würde Ihre Geduld misbrauchen, und, meinem Naturelle zugegen, noch wenigstens 3. Bogen Papier voll schreiben müssen; ohnerachtet ich nur noch zu erzählen habe, was der Verfasser auf den letzten fünf Blättern seiner Abhandlung für Seltenheiten vorträgt. Machen Sie Sich nur das bekannt, was ich Ihnen itzt niedergeschrieben habe. Auf kommenden Posttag will ich Ihnen vielleicht, durch die Uebersendung des lehrreichen Restes, eine neue Anleitung zum Vergnügen und zur Erweiterung Ihrer Erkenntniß geben. Noch etwas fällt mir bey. Sollten Sie aus dem Thierreiche keine allzustarke Sammlung von Steinen haben, so kann ich Ihnen mit einer ganzen Schachtel voll aufwarten, die ich vor einigen Jahren, nach dem Tode meiner alten Muhme, einer 87jährigen Witwe, als Universalerbe, unter der Verlassenschaft gefunden habe. Ich habe auch meiner Köchinn befohlen, auf die Hühner und andere Mägen der Thiere acht zu haben, und mir die oft darinne vorkommenden Steine zu sammlen. Sie hat mir auch gute Hoffnung gemacht, und den Augenblick, wenn ich dergleichen bekomme, schicke ich Ihnen selbige zu.

Bisher habe ich mit Ihnen gescherzet, nunmehr aber versichere ich mit einem freundschaftlichen Ernste, daß ich in aller Ergebenheit und Liebe sey

Dero

wahrer guter Freund,

B.

* * *

IV. Des

* *

IV.

Des Herrn Hofraths Michaelis bestimmte Gränzen der Dichtkunst und Beredsamkeit, und Betrachtungen über die ungleiche Vollkommenheit der ersten vor der letztern bey den Hebräern. *)

Aus dem Lateinischen.

Es herrschet ein großer und sehr gemeiner Irrthum, den ich zu bestreiten nöthig finde. Man höret die Dichtkunst der Hebräer preisen, und bis zum Himmel, von dem sie ihren Ursprung hat, erhoben werden. Daher muthmaßet man nicht etwa; sondern schließt, mit Zuversicht, daß eben dieses Volk auch in der Beredsamkeit stark gewe-

*) Es macht dieser Aufsatz einen Theil der Vorrede zu den Lowthischen Vorlesungen aus, von der 21sten Seite an, bis zum Ende. Er ist so fruchtbar an scharfsinnigen und wichtigen Anmerkungen, daß er Lesern von Geschmack auch in einer Uebersetzung gefallen muß, wenn sie gleich die Schönheit des Originals nicht erreicht hat.

gewesen seyn müsse; und wünschet, daß, wie Lowth die Dichtkunst der Hebräer beschrieben, so auch ein anderer von ihrer Beredsamkeit handele. Dergleichen Reden vernehmen wir oft; insbesondere, wenn man den Jesaias bewundern höret, von welchem einige behaupten, daß kein größerer und feurigerer Redner seyn könne. Allein, wenn solche Lobsprüche des Propheten der Sache kundige Richter antreffen: so müssen sie nothwendig keine geringe Zweifel gegen die Kenntniß der hebräischen Litteratur erregen. Denn derjenige muß in derselben sehr unerfahren seyn, und die Beredsamkeit, selbst dem Namen nach, nicht kennen, dem Jesaias, als ein Redner, gefallen kann. Denn wenn ein Redner denselben nachahmen wollte: so würde er von den meisten nicht verstanden, und von Klügern für schwülstig gehalten werden; und ihm das leicht begegnen können, was Cicero von einem griechischen Poeten erzählet, daß, indem er ein Gedicht vorgelesen, sich alle weggeschlichen hätten, und Plato allein zurückgeblieben wäre. Dieser einzige Zuhörer brachte zwar dem Dichter genug Ehre, der vielleicht mehr Leser gefunden haben kann: einem Redner aber hätte nichts schimpflicheres widerfahren können. Denn beyde Gattungen des schönen Ausdrucks sind sehr weit von einander unterschieden. Ein Gedicht ist gepreßt, und denen, die es in der Eile hören, etwas dunkel, wenn sie nicht entweder sehr aufmerksam, oder einsichtsvoll sind. Eine Rede hingegen ist reicher an Worten; und so deutlich und leicht zu verstehen, daß sie auch die Schläfrigen zur Aufmerksamkeit ermuntert, und von den Ungelehrten

lehrten begriffen werden kann. Sie ist bescheiden im Ausdrucke, obgleich voll von Affect. Doch wird derselbe anfänglich zurückgehalten, und verheelet; nach und nach aber, wenn die Gemüther der Zuhörer schon entzündet sind, ihm der Zügel gelassen; dennoch so, daß der Redner beständig den Zuhörern noch der Vernunft mächtig zu seyn scheint. In dem Gedichte hingegen gefällt eine edle Raserey und Kühnheit: und vom Horaz werden, mit Recht, wie die mittelmäßigen und frostigen, so auch

Die stets gescheidten Dichter vom Helikon verbannt. *)

Die Rede gebraucht gewöhnliche Worte und Bilder, und ist um so viel beredter, je mehr es einem jeden in der Versammlung, unter dem Zuhören, so vorkömmt, als wenn er selbst eben dasselbe, fast mit eben den Worten, gesagt haben würde, und als wenn es kaum anders hätte gesagt werden können. Das Gedicht wiederum sucht das Ungewöhnliche und Neue aufs begierigste, und ist matt bey dem, was schon gebraucht worden: und seine einzelne Zierrathen haben schon nicht wenig von ihrem Vorzuge verloren, wenn jemand bereits vorher sich derselben bemächtiget hat.

Es könnte wunderbar scheinen, daß so verschiedene Dinge von den meisten mit einander vermischt werden, auch so gar von Gelehrten: woferne wir, die wir, wie ich fast befürchte, schon längst keine Beredsamkeit besitzen, nicht schlechte Beurtheiler dieser Fähigkeit wären. Diese ist, wie ich hernach erinnern werde, eine Tochter freyer Staaten; und

*) Arcet sanos Helicone poëtas.

wird, auch in denselben, erst spät geboren: da bey Völkern, welche schon durch alle Arten von Wissenschaften erheitert sind, verständige Männer, die alle Schönheiten ihrer Sprache kennen, von den Angelegenheiten der Republik ihre Meynung, nicht in wenigen Worten vortragen; sondern vor einer grösseren Versammlung, entweder des Senats, oder des Volkes, davon vollständige Reden halten, und ihren Rath ausführlich ertheilen. Sie blühete, zu Athen und Rom, so lange diese Staaten ihre Freyheit hatten; und verschwand mit dieser. Und, zu unserer Zeit, kann man sie kaum, außer England und Schweden, hoffen. Wie sie in Schweden beschaffen, weiß ich nicht. Denn ich habe niemals Gelegenheit gehabt, Reden, die auf den Reichstagen gehalten wären, zu lesen. Was aber die engländischen Redner betrifft, so würde ich sie mit den alten zu vergleichen mich unterstehen. Und dennoch bemerke ich, daß einige, insbesondere die Franzosen, die Action und Stimme eines Redners bey ihnen vermissen: doch ist mir nicht bewußt, mit welchem Rechte es geschehe.

Welche Reden von dieser Art aber sind bey Uns; bey denen die Regierungskunst eine von den stummen Künsten ist? Was haben wir für Anreizungen, für Uebung, für Belohnungen in der Beredtsamkeit? Und da uns dieses alles mangelt: können wir denn glauben, daß wir so viele Fähigkeit des Geistes hätten, daß wir, bey dieser dunkeln Lebensart, ohne die geringste ernsthafte Uebung, diejenige Fähigkeit erhalten sollten; welche die Griechen und Römer, erst in der güldenen Zeit ihrer Sprache, und

da

da sie die geschicktesten Köpfe gehabt, durch vielen Fleiß, und eine beständige Uebung, sich erworben haben? In den Schulen halten wir zwar Reden; aber als Knaben, und nicht in der Absicht, zu überreden und zu bewegen, sondern einigermaßen Lob zu erwerben. Ich läugne auch nicht, daß von denen, welche die Wissenschaften auf Akademien lehren, bisweilen, bey dem Antritte ihres Amtes, Reden gehalten werden. Ich will aber nicht untersuchen, wie sie beschaffen sind? Woher den meisten von ihnen die Beredsamkeit, deren sie sich niemals beflissen haben, so plötzlich zugefallen sey? in welchem Ausdrucke, mit welcher Action sie reden? da sie, seitdem sie die Schule verlassen, niemals feyerlich geredet haben; und auch hernach nicht weiter öffentlich reden werden, nachdem diese einzige ihnen vom Schicksale bestimmte Rede von ihnen gehalten worden. Dieses will ich nur erinnern, daß die meisten von ihnen eine Materie wählen, bey welcher auch ein vollkommener Redner, ein Demosthenes oder Cicero, kein Redner seyn würde: einige eine abgedroschene und ganz gemeine; und die, so gelehrter sind, eine verwickelte, für welche aufklärende Abhandlungen, nicht aber Reden gehören. Und von dieser Materie reden sie so, daß es ihre Absicht gar nicht seyn kann, die Gemüther zu lenken, und die Affecten zu erregen; (welches sonst das eigentliche Geschäffte eines Redners ist) sondern entweder den akademischen Gesetzen ein Genüge zu leisten, oder, wenn sie etwas großes zu hoffen sich unterstehen, zu ergötzen, und gelobet zu werden. Dieses kann ich, wie ich glaube, ohne den Verwurf einer

Belei-

Beleidigung, behaupten: da ich selbst dergleichen Reden, nach Gewohnheit, sowohl gehalten, als der Presse übergeben habe.

Ich sehe, daß man mir hier die geistlichen Redner entgegenstellen werde, welche die wichtigsten und wahrhaftesten Dinge vorzutragen haben, und die heftigsten Gemüthsbewegungen zu erregen suchen. Und ich gebe es zu, daß hier eine neue Art der Beredsamkeit statt finden könne, welche den Griechen und Römern unbekannt gewesen; und um so viel edler ist, je weniger sie der Schminke nöthig hat, und alles bey ihr aufrichtig ist. Ich sollte dennoch meynen, daß diejenigen, welche wir geistliche Redner nennen, eigentlich mehr Lehrer und Unterrichtende sind, und seyn müssen, und den Philosophen näher kommen; von denen Cicero will, daß sie von Materien aus ihrer Wissenschaft zwar deutlich und zierlich reden sollen, allein kaum hoffe, daß sie beredt und Redner seyn können. Es ist daher viel, wenn wir mit einem so glücklichen Genie geboren werden, daß wir in einer Gattung, in der die Alten es nicht höher haben bringen können; da sie doch durch die größten Beyspiele der bürgerlichen Beredsamkeit unterwiesen, und zur Nachahmung hingerissen worden; nur den Grund zur Beredsamkeit legen, und uns zu selbiger bilden. Ich befürchte auch, daß die meisten geistlichen Redner zu tadeln seyn möchten, wenn sie den wirklichen Rednern ähnlich seyn wollten. Denn wer mit Bauern, mit Leuten vom niedrigsten Stande, mit alten Mütterchen so reden will, daß er lehre und bewege, der muß seinen Vortrag bis zu ihrem Begriffe herablassen.

lassen. Wir werden bey ihm einiges Niedrige, sowohl in Worten, als in Gedanken, loben; welches bey einem wahren Redner, der aufgeklärte Zuhörer fordert, misfallen würde.

Es sind auch noch andere ungemein große Schwierigkeiten; bey denen ich verzweifle, daß jemand sie insgesammt so weit überwinden könne, daß er ein wahrer Redner, nach dem Verstande des alten Athens und Roms, werde. Selbst die Heiligkeit der Sachen verlangt, daß unser Lehrer der himmlischen Philosophie etwas gemäßigter sey, als sonst ein Redner seyn muß. Er handelt ferner von so bekannten und täglich vorkommenden Dingen; daß es scheint, seiner Rede müsse die Mannichfaltigkeit mangeln, welche die Aufmerksamkeit unterhält; wofern er nicht bisweilen genauer und scharfsinniger, als es sich für einen Redner schickt, in einige Untersuchungen sich einläßt; und die Erkenntniß der Erwachsenen und Aufgeklärteren, durch neue Betrachtungen und Beweisthümer bereichert. Man erinnere sich endlich der Fesseln, welche unsere geistlichen Redner binden, in denen weder Demosthenes noch Cicero Redner gewesen seyn würden: ich meyne die Gesetze der Kanzelreden, welche aus der Gewohnheit entstanden sind. Nach denselben muß allezeit ein Eingang vorangeschickt werden; ob er gleich nichts dazu beyträgt, die Gemüther der Zuhörer zu erwecken, welche doch schon wissen, warum sie zusammen gekommen sind, und daher, durch keine Vorrede, dazu vorbereitet werden dürfen: die Gebethe müssen ihre jedesmalige bestimmte Stelle haben, wodurch die Rede unterbrochen wird: ein biblischer

scher Text muß vorgelesen und erkläret werden; und was dergleichen mehr ist: wobey selbst die Beständigkeit in der Beobachtung der Gewohnheit der Mannichfaltigkeit schädlich ist, auf die ein Redner zu sehen hat. Bey diesen so großen Schwierigkeiten könnte bey einem Prediger das genug seyn, was Cicero einem beredten Weltweisen einräumet: und man würde seine Predigten vielleicht richtiger, mit dem eigentlichen und alten Namen, Homilien, oder Anreden an das Volk, als heilige Reden, nennen. Wenn er dieses leistet, und väterliche oder freundschaftliche Ermahungen und Gebethe hinzufüget: so muß man ihm, in der That, den Ruhm lassen, daß er seine Pflicht erfüllet habe; ob er gleich die Beredsamkeit, als eine ungemein schwere Kunst, zu der wenige gebohren sind, nicht in seiner Gewalt hat.

Ich sehe auch nicht, daß die meisten von denen, die zu unserer Zeit für beredt gehalten werden, wirkliche Redner sind. Einige von ihnen, welche die Gemüthsbewegungen am heftigsten zu erregen wissen, und daher diesen Namen noch am ersten verdienen, sind doch in ihren Ausdrücken niedriger, als es sich für einen Redner schicket; und müssen es seyn, weil sie vor dem gemeinen Manne reden. Wenigstens kenne ich keinen von ihnen, der das Ueberflüßige und die Fehler der Rede, durch das Concipiren und die Kunst so ausgebessert hätte, daß man ihn einen attischen Redner nennen könnte. Andere sind gar zu geschmückt und zierlich. Allein bey allem diesem Schmucke, um dessentwillen man

sie

sie gerne höret, vergnügen sie mehr, als sie rühren. Es begegnet ihnen oft, daß sie von den Zuhörern sehr gerühmet werden, die sie doch, durch ihre Reden, erschrocken und traurig, oder zornig von sich lassen sollten, wenn sie wirklich beredt wären. Nichts aber kann von dem Charakter einer wahren Beredtsamkeit entferneter seyn, als dieses. Denn wer würde wohl den Cicero für einen Redner gehalten haben, wenn seine erste Rede gegen den Verres diesen Mann, der von den Wissenschaften keinen Geschmack besaß, so vergnügt hätte, daß er bey allen übrigen begierigst zugegen gewesen wäre, und dieselben, zwischen den Bechern und Ergötzlichkeiten, ausnehmend gepriesen hätte? Doch will ich dieß alles nicht so gesaget haben, als wenn ich läugnete, daß ein geistlicher Redner, der von den Fesseln befreyet wäre, deren ich erwähnet habe, nicht zukünftig einmal den griechischen und römischen gleich kommen könnte. Nur deucht mir, daß er es bisher noch nicht gewesen sey. Vielleicht wird er einst spät der Kirche, wenn in ihr die Wissenschaften blühen, geboren werden. Bis aber dieses geschieht, und so lange wir die Redner nur aus Werken, die in fremder Sprache geschrieben sind, kennen, scheinen wir zu entschuldigen zu seyn, wenn wir bisweilen von der Beredsamkeit unrichtig urtheilen. Es würde eben dieses vielleicht auch ein Redner thun, der von der Dichtkunst urtheilete, wenn er keine Dichter in seiner Sprache hätte. Ja, es hat dieses, weil noch kein Virgil da war, Cicero gethan; ein schlechter Kenner der Gedichte.

Damit

Damit ich aber wieder zur Sache komme: so scheint es mir wenigstens, daß die Hebräer überall keine Beredsamkeit gehabt haben, und daß auch bey diesem Volke keine zu erwarten gewesen sey. Ich nehme aber dieses Wort in dem Verstande, worinn es Cicero genommen hat; der behauptet, daß zwischen der Beredsamkeit und Wohlredenheit ein grosser Unterschied sey. Denn daß ich hier dasjenige übergehe, was ich schon oben berühret, und vom Cicero entlehnet habe, daß die Beredtsamkeit die allerschwereste Sache von der Welt sey; und die Staaten erst spät mit einem Redner beglücket werden; ja Griechenland, erst viele Jahrhunderte nach dem Homer, damit beglücket werden: so scheint es kaum, daß die Beredsamkeit irgend aufkommen werde, als in einem freyen Staate, der lange geblühet hat, und glücklich gewesen ist; und, durch alle Wissenschaften so aufgekläret worden, daß die Bürger auch einen prächtigen und zierlichen Redner verstehen können. Denn die Freyheit wird ihm sowohl die Materie, in der er sich zeigen kann, darbiethen; als eine größere Menge von Zuhörern um ihn versammlen. Dadurch aber wird eben ein Redner in Feuer gesetzet. Ja, er kann ohne dieselben keiner seyn. Denn wenn ein Minister einem Könige, mit wenigen Worten, über eine Angelegenheit Rath ertheilet: so ist dieß etwas ganz verschiedenes von der Beredsamkeit vor einer großen Versammlung eines freyen Volkes. Und diese Freyheit wird auch Männer von Einsicht und Liebe für das Vaterland zwingen, zu ihren Mitbürgern so von den Geschäfften des Staats zu reden, daß sie alle unterrichten und bewegen.

Doch

Doch wird ihr Vortrag ungeschmückten und kurzen Aussprüchen ähnlicher seyn; oder auch, durch den Witz des gemeinen Mannes, und niedrige Vergleichungen, sich Aufmerksamkeit verschaffen müssen: woferne nicht in dem Staate die schönen Wissenschaften blühen, und schon lange geblühet haben: welches doch kaum sonst wo, als bey einem glücklichen Volke, zu hoffen ist.

Denn es ist mehrentheils die Muße eines bequemen und anmuthigen Lebens zum Flore der schönen Litteratur nothwendig. Bey der Dürftigkeit und unter dem beständigen Geräusche der Waffen, werden wenige seyn, welche ihren Verstand, durch die Wissenschaften, aufkläreten; so, daß wenn auch ein Redner gebohren werden sollte, ihm doch Zuhörer mangeln würden, durch deren Aufmerksamkeit, Beyfall, Tadel, Unwillen, Lob, Bewunderung, er ausgebildet und vollkommen gemacht wird. Es gehöret aber viele Zeit dazu, ehe, selbst bey diesem freyen, glücklichen, aufgeheiterten Volke, ein vollkommener Redner, durch die Nachahmung von andern, durch eine edle Nacheiferung, durch eine beständige Uebung, welche erfundenen Sachen viele Fehler zu benehmen, viele neue Schönheiten mitzutheilen pfleget, entstehen kann. Es wird lange die gehörige Einrichtung und Genauigkeit der Perioden fehlen: die deutliche Eintheilung der Materie, welche um so viel nöthiger ist, je länger die Reden werden, und allmählig von der Kürze bloßer Sätze sich entfernen: die sorgfältige Wahl der Worte, von denen viele, im gemeinen Gespräche, nicht unanständig sind, eine

Rede aber für zu geringe zu halten anfangen wird; ins besondere die fremden, die man zwar, in Briefen und täglichem Umgange, gebrauchen kann, allein, in einer Rede, als Lappen anzusehen hat, bey denen man von vielen nicht verstanden werden wird: Die Mannigfaltigkeit, vornehmlich der Eingänge, deren man alsdenn insbesondere sich zu befleißigen nöthig hat, wenn die, so am leichtesten zu finden sind, schon von vielen Rednern gebrauchet werden, und, wegen der gar öfteren Wiederholung, mit Verdruß gehöret werden: eine freye Action, wie sie sich für einen Redner schicket; und noch viele andere Dinge, welche hier insgesammt zu erzählen, meine Absicht nicht ist. Alle diese Eigenschaften wird ein Redner, bey einem freyen und aufgeklärten Volke sich nach und nach erwerben. Es werden auch, durch die größeren Belohnungen der Beredsamkeit, unzählige angereizet werden, sich nach derselben zu bestreben: unter denen dennoch nur wenige, als Leute von vorzüglichen Fähigkeiten, das Glück haben, Redner zu werden.

Folglich konnte, ehe Moses erschien, bey dem Israelitischen Volke, welches in Aegypten dienete, gar kein Redner statt finden. Da aber dasselbe, unter der Anführung dieses Mannes, und dem außerordentlichen Beystande der Gottheit, seine Freyheit wieder erhalten hatte: so konnte die Beredsamkeit, welche itzt erst frey war, in der Zeit eines Menschenalters, kaum hervorkeimen. Doch, es können nicht einmal, im politischen Verstande, diejenigen frey genannt werden, deren König Gott war, der alles,

durch

durch seinen Propheten, anordnete; und wo das Volk über die Angelegenheiten des Staates, und die Gebung der Gesetze, nicht befraget ward, und keine Reichstage hielt. Wenn sie in einen Aufruhr ausbrachen: so wurden sie vielmehr, durch ein ernsthaftes Zureden, als durch eine vorher wohl überdachte Rede, bestrafet; oder von Gott selbst, durch Wunder, Pest, Bliz und Einstürzungen der Erde, wieder zum Gehorsam gebracht. Dennoch ist dieß Zeitalter wirklich das güldene der hebräischen Sprache gewesen: und alle jüngere Dichter und Geschichtschreiber dieses Volkes verlieren, wenn sie mit Mose verglichen werden; in welchem Manne die Natur auch versucht zu haben scheint, ob sie dem Oriente keinen Redner geben könne? Denn die Rede des Juda an den Joseph, welche er uns aufbehalten hat *, ist zwar mit der größten Einfalt und Verabsäumung alles Schmuckes, dennoch in solchen Ausdrücken abgefasset, daß es scheint, derjenige, der so geredet, und noch mehr, der eines andern Rede so erzählet hat, hätte ein großer Redner werden können, wenn er diese Fähigkeit recht hätte ausarbeiten wollen, und ihm kein freyes Volk zu Zuhörern gemangelt hätte. Und die Reden gleichfalls, welche Moses, bey dem Ende seines Lebens, gehalten hat, indem er das Volk ermahnet, daß sie das Gesetz, auch nach seinem Tode halten möchten, wie voll Geist sind sie nicht! Wie sehr erkennet man in ihnen gleichsam die abgesonderten Glieder eines Redners! Allein es fehlet ihnen noch diese zierliche Abmessung,

* 1 Buch Mose 44, 18-34.

Sylbenberechnung und Mannichfaltigkeit der Perioden, diese Eintheilung der Beweise ohne deren Beobachtung man denjenigen keinen Redner nennen wird, der nur, wie ein Vater, obgleich beredt und ernsthaft, ermahnet. Gleichwohl kann man auch hier wahrnehmen, wie vieles ein vortreffliches Genie zur Beredsamkeit beytrage. Denn Mose hat, gegen die Gewohnheit der hebräischen Sprache, bloß durch die Anleitung der Natur, bisweilen vollzähligere Perioden verfertiget; die auch selbst griechischen Ohren, welche an die Redner gewöhnet waren, hätten gefallen können.

In dem langen Zeitraume, zuerst der Siege des Josua, und hernach der Richter, der auf seinen Tod folgete, war zwar die Verfassung der Republik frey. Es fehleten aber andere Umstände, welche nothwendig sind, die Beredsamkeit zu erzeugen, und in die Höhe zu bringen. Das Volk, dem Palästina noch noch neu, und das beschäfftiget war, die Natur seines neuen Vaterlandes, des Himmelstriches und des Bodens kennen zu lernen, hatte schwerlich Zeit und Muße genug für die schönen Wissenschaften übrig. Bald ward es auch gezwungen, den Feinden zu dienen: und bald erwarb es sich dazwischen, durch die Waffen, die Freyheit wieder. Es konnte daher, unter den beständigen Abwechselungen von Unterdrückungen, Rebellionen und Verheerungen, die Beredsamkeit unmöglich aufkommen. Wir haben also, von dieser Zeit, zwar ein vortreffliches Siegeslied: aus welchem Muster, wie aus vielen andern, erhellet, daß eher ein vollkommener Dichter, als Redner, geboh-

gebohren werden könne; und jenem das Elend des Vaterlandes, und die Dürftigkeit nicht so hinderlich sey. Allein die Rede Jothams, welche uns allein übrig geblieben *, ist gänzlich in dem Geschmacke der uralten und rauhen Art zu reden; und den Ueberbleibseln der unbearbeiteten römischen Beredsamkeit so ähnlich, als ein Ey dem andern.

Es sey mir erlaubt, eine Stelle des Livius beyzufügen, aus der man erkennen wird, daß römische Ohren von einer solchen Rede anders geurtheilet haben, als bisweilen unsere Leute zu thun pflegen. So schreibt aber derselbe **. „Man beschloß, einen Abgeordneten an das Volk zu schicken, den Menenius Agrippa, einen Mann von besonderer Fertigkeit im Sprechen, und der dem Volke angenehm war, weil er aus demselben herstammete. Derselbe ward ins Lager gelassen; und soll, nach der alten und rauhen Art des Vortrages, nichts anders, als folgendes, erzählet haben. Zu der Zeit, da bey dem Menschen noch nicht alle Glieder, wie itzt zu einem Zwecke zusammen gestimmet; sondern ein jedes für sich seine Ueberlegungen, seine Sprache gehabt hätte; wären die übrigen Theile misvergnügt darüber geworden, daß, durch ihre Sorge, ihre Arbeit, und ihren Dienst, für den Magen alles erworben würde; der Magen hingegen, in der Mitte, ruhig läge, und nichts thäte, als nur die verschafften Leckerbissen verzehren. Hierauf hätten sie sich verschworen, daß

 die

* Buch der Richter 6, 7-15.
** Im 2ten Buche, dem 32sten Cap.

die Hand die Speisen nicht zum Munde bringen, der Mund, wenn sie ihm auch angebothen würden, sie nicht annehmen, noch die Zähne zermalmen sollten. Allein, indem sie, in diesem ihrem Zorne, den Magen, durch Hunger, hätten bändigen wollen: so wären zugleich die Glieder selbst, und der ganze Körper, bis zur äußersten Auszehrung gebracht worden. Daraus wäre zu sehen gewesen, daß auch der Magen sein Geschäffte hätte, und darinn nicht träge wäre, und nicht nur sich ernähren ließe, sondern auch wieder ernährete; indem er allen Theilen des Körpers das Blut, wodurch wir leben und bey Kräften sind, und welches sich gleichfalls durch die Adern vertheilet, nachdem er es aus den verdaueten Speisen abgesondert hätte, zurückgäbe.

Wer wird endlich unter der Herrschaft der Könige den Ursprung der Beredtsamkeit vermuthen? Geistliche Redner, von denen ich nicht gänzlich zweifelte, daß sie einst in der Kirche, in der gehörigen Vollkommenheit, seyn könnten, waren ehemals gar nicht: weil es noch nicht nöthig war, die heiligen Bücher, die in der Landessprache geschrieben waren, zu erklären; und die Priester mehr zu den Opfern, als zur Unterweisung des Volkes, bestimmet waren. Die Propheten aber trugen die göttlichen Offenbarungen in Gedichten vor; und straften die öffentlichen Laster mehr in kurzen Aussprüchen, als in pathetischen Reden.

Diesem Mangel an Rednern und der Beredsamkeit muß es, wie mir deucht, zugeschrieben werden, daß der ganzen hebräischen Sprache die Bildung

und

und das Kunststück der Perioden fehlet *. Dieses ist den Hebräern so eigenthümlich, daß, wenn man gleich eine Stelle im Hebräischen rein und zierlich griechisch giebt, sie dennoch griechischen Ohren fremde klingt, wofern die ganze Wendung der Rede nicht verändert wird. Man mache nur einen Versuch mit der Uebersetzung der siebenzig Dolmetscher; und setze, an die Stelle der hebräischen und alexandrinischen gemeinen Redensarten, die besten und ausgesuchtesten Worte! dennoch zweifle ich, daß die Rede auch alsdenn griechisch genug seyn werde. Daher mußte Josephus, der von den Griechen mit Beyfall aufgenommen, und gelesen seyn wollte, einen andern Weg erwählen. Und ob er gleich versicherte, daß er die alte Geschichte bloß aus den heiligen Büchern geschöpfet hätte: so fand er doch für nöthig, eine ganz verschiedene Schreibart zu gebrauchen. Vielleicht waren auch die Ausländer nicht so unerfahren in den Begebenheiten des jüdischen Volkes gewesen, die sie, in der alexandrinischen Uebersetzung, griechisch lesen konnten: wenn nicht eben diese Rauhigkeit derselben, welche griechische Ohren noch mehr, als die unserigen, verletzen mußte, sie vom Lesen abgeschrecket hätte. Denn es scheint, daß Griechenland und dessen Nachahmerinn Rom, die völligeren, und doch zugleich so geschickt abgemessenen, und, bey ihrer Deutlichkeit, sehr vernehmlichen Perioden, und deren bewundernswürdige Mannichfaltigkeit im Sylbenmaße und der übrigen

* Man sehe die Lowthischen Vorlesungen, auf der 269sten Seite der göttingischen Ausgabe nach.

Austheilung, welche das zärtliche Gefühl nicht sowohl der Leser, als der Zuhörer, befriediget; den Rednern zu danken gehabt habe. Und wenn die europäischen Sprachen vieles von dieser geschickten Abmessung besitzen: so muß man sich erinnern, daß von ihnen allen vormals die lateinische eine Lehrerinn, im Reden und Schreiben, gewesen sey. Allein die hebräische Sprache liebet kurze Perioden, ohne große Abwechselung; die auch, bey einer solchen Armuth an Partikeln, kaum beobachtet werden könnte. Und um den Numerus bekümmert sie sich entweder gar nicht: oder, wenn es Poesie ist: so wählet sie einen überaus kurzen und abgebrochenen, welcher freyer ist, als derjenige in unseren Gedichten.

Ich weiß, was die Sprachlehrer hier von der hebräischen Pause vorbringen werden; sie, die den Numerus der hebräischen Sprache preisen, ob sie gleich gemeiniglich von der Beredsamkeit sehr weit entfernet sind. Ich will mich aber in diesen Streit, der gar zu weitläuftig ist, nicht einlassen. Es werden sich Leute finden; denen die Pause selbst verdächtig ist, und eine Erfindung der Masorethen zu seyn scheint. Andere werden sich beschweren, daß das Ohr gar sehr verletzet werde, wenn es nöthig ist, am Ende einer Periode, den Ton und das Maaß der Wörter zu verändern; und Jamben aus Trochäen, Trochäen aus Jamben zu machen. Und noch andern Ohren wird dieß verdrießlich seyn, was oft die hebräische Pause vorschreibt, daß eine Periode mit einer langen Sylbe, auf welcher der Ton ruhet, sich endiget. Mir wenigstens scheint dieser Numerus mehr ein musikalischer,

scher, und doch auch gar zu gebundener zu seyn, welcher von den Vorsängern der biblischen Texte erdacht worden; bey dem Vorlesen aber die Ohren ermüden würde, weil er gar zu oft wieder vorkömmt.

Man muß dennoch auf gewisse Art den Hebräern, wegen des Mangels der Beredsamkeit, Glück wünschen: da sie diejenigen Fehler der Schreibart nicht an sich haben, welche bey den Griechen und Lateinern die gar zu große Verehrung der Beredsamkeit erzeuget hat. Denn auch ihre besten Geschichtschreiber haben erdichtete, oder übermäßig geschmückte Reden zwischen ihren Erzählungen, eingeschaltet; von einer solchen Einrichtung der Perioden, als keiner im gemeinen Leben, keiner, der ohne Vorbereitung redet, zu gebrauchen pfleget; und oft von einer solchen Wahl und Auszierung der Worte, daß die unbereitet gehaltene Rede des Feldherrn, der die Soldaten ermuntert, oder eines andern großen Mannes, der zu Thaten geschickter gewesen, als zum Reden, von der übrigen Schreibart des Geschichtschreibers gar sehr verschieden ist. Sie hätten aber kaum etwas thun können, welches fähiger gewesen wäre, ihren Schriften das Zutrauen zu entziehen, oder dasselbe wenigstens zu schwächen. Denn daß ich nicht einmal frage, wer von den Soldaten diese so geschmückte Rede sogleich in die Feder gefasset habe? so ist gar schwer zu glauben, daß von den Feldherren, so gar von denjenigen, welche lange vorher, ehe die Beredsamkeit zu blühen angefangen, das kriegerische Volk zur Schlacht geführet haben; so zierliche und abgemessene Reden, selbst bey der Verwirrung des Treffens, wo es auf Thaten ankam, und nur wenige Worte erfodert wur-

den, haben gehalten, oder von dem Herrn verstanden werden können. Sind ja einige Anführer Redner gewesen: so waren sie es doch nicht alle; und noch weniger die auswärtigen, denen gleichfalls Reden zugeeignet werden. Daher wird ein Geschichtschreiber, der sich einer solchen Schminke bedienet, nicht Glauben finden. Und mit diesem Verluste das Lob einer zierlich abgefaßten Rede zu erkaufen, war kaum eine Sache, die sich für Leute schickte, deren Genie, Klugheit und Kunst im Schreiben wir sonst mit Recht, verehren und bewundern. Wenigstens kann der Leser, aus keiner sicheren Anzeige, schließen, was der Feldherr wirklich gesaget, und was der Geschichtschreiber von dem Seinigen hinzugefüget habe, um eine Rede zu bilden.

Daher geschieht es auch oft, daß dergleichen Geschichtschreiber weniger, als sie könnten, gefallen; und also eben desjenigen Vortheils entbehren müssen, den sie doch, durch ihre zierliche Unwahrheiten, zu erhalten gesucht haben. Denn wir sind begierig, die wenigen Worte eines großen Mannes zu wissen, auf die er sich nicht lange vorbereitet; und wodurch er dennoch die wichtigsten Sachen ausgeführet, die gebrochenen Schlachtordnungen wieder hergestellet, die Bürger angefeuret, und den Aufruhr gedämpfet hat; und welche von seinem Gemüthscharakter viele merkliche Züge enthalten werden. Daher kann derjenige, der uns dafür eine erdichtete und gekünstelte Rede mittheilet, unser Verlangen nicht befriedigen.

Wie sehr aber dennoch dieser Fehler bey den griechischen und römischen Schriftstellern sich ausgebrei-

tet

tet habe, ist nicht nöthig, zu sagen. Man weiß, daß sie, mit eben der Freyheit, Reden erdichtet haben, mit welcher die neuern französischen Geschichtschreiber von der Denkungsart und dem Charakter großer Leute sogenannte Gemälde liefern; bey denen sie aber mehr auf die Zierlichkeit, als Wahrheit, sehen. Ich glaube auch nicht, daß alle, welche hierinn der Gewohnheit ihres Volkes gefolget sind, an dieser Freyheit im Dichten ein Vergnügen gefunden; sondern den verwöhnten Ohren etwas nachgegeben haben, welche auf die Reden übermäßig lüstern waren.

Hingegen bemerke ich nicht, daß die Geschichtschreiber der Hebräer etwas von diesem Fehler an sich hätten. Ja, sie verfahren so gar, bey der Erzählung fremder Reden, fast mit der Gewissenshaftigkeit von Zeugen: so, daß auch Josephus, da er dasjenige griechisch geben wollte, was sie hebräisch geschrieben, wo er die Worte von andern erzählet, nöthig gefunden hat, vieles hinzu zu dichten; und dem Vortrage, der ohne Vorbereitung geschehen, die Aehnlichkeit mit der griechischen Schreibart und einen prächtigern Schmuck zu ertheilen. Auch hat er dieses bisweilen gewaget, wo ein stärkerer Affect kaum die Kunst vertragen konnte: wie in jener Vertheidigung des Juda, die ich oben gerühmet habe; deren deutliche und bewegliche Wohlredenheit mehr vergnüget, als die geschmückte Beredsamkeit, welche ihr von dem griechischen Künstler gegeben worden. Sie würde aber griechischen Ohren misfallen haben: wenn er sie so, wie sie vorgebracht

wor-

worden, angeführet; und sie nicht, nach der Kunst, eingerichtet und ausgepuzet hätte.

Ich zweifle gar nicht, daß Verschiedene damit übel zufrieden seyn werden, daß ich die Königinn der schönen Künste, und die Beherrscherinn der Republik selbst, die Beredsamkeit, den Hebräern abspreche: theils weil sie von der Beredsamkeit andere Vorstellungen haben; und sie nicht von der Wohlredenheit, oder dem Vermögen, zierlich und geschickt seine Gedanken vorzutragen, unterscheiden; theils, weil sie glauben, daß in der hebräischen Sprache alles höchst vollkommen sey. Dennoch würde meine Meynung, welche ich freymüthig entdecket habe, dem Apostel Paulus, wenn er lebte, nicht misfällig seyn; noch für die heiligen Bücher verkleinerlich scheinen: da er, zu Corinth, selbst vor sich bezeuget, daß er sich nicht einmal der Beredsamkeit beflissen habe; und sich nicht sowohl als ein Redner, sondern als ein Lehrer, erwiesen hat. Ich wünsche mir Leser, die ihm ähnlich sind; die gewiß billige Beurtheiler meiner Gedanken seyn werden.

Daß ein großer Dichter schwerlich zugleich ein großer Redner seyn, oder dieser das Lob vor jenem erreichen könne. *)

Ich

*) Eine Anmerkung zu einem geäußerten Gedanken des Herrn Lowths, daß die Uebungen in der Dichtkunst dem Cicero, zur Erreichung seiner Stärke in der Beredsamkeit, beförderlich gewesen seyn dürften. Auf der 23sten Seite.

Ich zweifle fast, daß Cicero seinen Uebungen in der Dichtkunst es zu danken gehabt habe, daß er der beredteste unter allen Römern geworden. Rom würde an ihm einen mittelmäßigen Redner gehabt haben, wenn seine Reden nicht besser gewesen wären, als seine Gedichte. Ja,

Es hätte ihn Anton gewiß nicht umgebracht:

Hätt er so schlecht geredt, als einen Vers gemacht. *)

Ich fordere zwar vom Cicero nicht das vollkommene Gedicht des Virgils, von dem Virgil. Seine Poesie könnte hart, und, im Ausdrucke und Sylbenmaaße, auf gewisse Art, ungestaltet seyn: sie müßte doch vergnügen und entzünden: so wie wir dieses so gar bey unseren guten Dichtern des vorigen Jahrhunderts verspüren, obgleich ihre Gedichte rauh sind. Man hätte merken müssen, daß seine Gedichte nicht durch die Kunst gebildet worden; sondern

*) Antoni gladios poterat contemnere, si sic
Omnia dixisset.

Dieser Einfall bezieht sich eigentlich auf den berüchtigten Vers des Cicero:

O fortunatam natam, me consule, Romam!

O Rom, dem Sturze beglückt von mir, als Consuln, entrückt!

Wodurch er diese kleine Ahndung wohl verdient hat. Einer unserer besten Dichter übersetzt jene Zeilen:

Du würdest nichts von ihm und Antons Dolchen lesen:

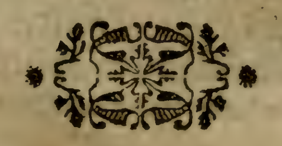
Wenn seine Reden so, wie dieser Vers, gewesen.

dern durch die Natur, und den begeisterten Trieb, den man die poetische Begeisterung nennet.

Ja, ich unterstehe mich noch einen Gedanken zu äußern, dem ich oft bey mir nachgesonnen habe: daß, wenn gleich die Dichtkunst dazu beytragen sollte, die Rede vollkommener zu machen, ich dennoch kaum hoffete, daß eben derjenige ein vollkommener Redner seyn könnte, der ein großer und erhabener Dichter wäre. Denn es befinden sich, in beyden Arten des Ausdrucks, einige Dinge, welche so verschieden und einander zuwider sind, daß von demjenigen, der in der einen Art etwas vorzügliches geleistet hat, oder zu derselben mehr aufgeleget ist, kaum zu vermuthen, daß er in der andern über das Mittelmäßige sich erheben werde. Das größte Lob eines Redners besteht darinn, daß er deutlich ist; und zwar so sehr, daß er auch von dem gemeinen Manne sogleich verstanden werden könne. Bey dem Dichter ist zwar die Dunkelheit keine Zierde. Allein der ist gewiß mittelmäßig, den der niedrige Haufe, ohne alle Mühe, erreichen kann. Jener darf von dem Sprachgebrauche, und von der gewöhnlichen Heerstraße gleichsam, nicht abweichen. Diesen macht die Kühnheit des Ausdruckes, und wenn er, wie auf einem neuen Fußsteige, ungebunden herum irret, vollkommen. Jener muß, damit er von allen verstanden werde, nicht allein weitläuftiger seyn, als der Dichter; sondern auch als alle übrige Schriftsteller. Diesem hingegen bringt die Kürze Ehre; so daß auch ein Gedicht durch die Umschrei-

schreibungen geschwächt wird, woferne man nicht neue Schönheiten der Gedanken und des Ausdruckes hinzuthut.

Wenn ich dieses, und noch viel anderes überlege: so scheint es mir ausgemacht zu seyn: daß ein Mann, den Genie und Fleiß zum Dichter gebildet haben, und der in dieser Kunst groß und bewundernswürdig ist, zwar, wenn er sich recht viel Mühe giebt, ein Redner zu werden, es dahin bringen könne, daß er gelehrten Ohren gefalle, und auch dem gemeinen Manne nicht misfalle, ja auch verständlich genug sey, wenn er, durch seine sorgfältige Ausarbeitung, der Rede zu Hülfe kömmt; allein niemals dahin, daß er ein rechter bürgerlicher Redner werde, über den der gemeine Mann erstaunet, den er zu hören sich dringet, von dem er sich ermuntern, und in seiner Unschließigkeit lenken, ja zu allen Affecten dahin reißen läßt. Und eben so deucht es mir, daß jemand, den die Natur selbst zum Redner bestimmt hat, ein Dichter für den gemeinen Mann werden; und vielleicht auch, wenn der Fleiß, und die Nachahmung auserlesener Muster hinzukommen, sich Lob erwerben; niemals aber groß und göttlich werden könne.



V. Herrn

* *

V.

Herrn C*** Abhandlung von der Wirkung des Lichtes auf das Schattiren, in Ansehung der Malerey.

Aus dem Mercure de France, Aouft. 1758. S. 131-155. übersetzt.

Wofern es für diejenigen, welche sich denen auf der Zeichnungskunst beruhenden Künsten widmen, vortheilhaft ist, hin und wieder in den Schriftstellern die allgemeinen Grundsätze davon anzutreffen, so scheint es, daß man, wo es auf einen wenig bekannten, oder nicht durchgängig angenommenen Grundsatz ankömmt, um soviel mehr Ursache habe, sich mit der Erklärung, und den Beweisen desselben zu beschäfftigen. Da derjenige, welchen ich gegenwärtig vortragen werde, wie ich glaube, gewiß ist, habe ich keinen Anstand nehmen wollen, selbigen zum Besten derjenigen, welche auf diese Betrachtungen schwerlich von selbst kommen würden, und welche dieselben näher zu untersuchen Gelegenheit haben, bekannt zu machen. Ich habe ihn vom Herrn von Largilliere. Die gründlichen Bemerkungen dieses großen Malers, welche ihn in demjenigen Theile der Malerey,

welchen

welchen man Licht und Schatten zu nennen pflegt, so geschickt gemacht haben, sind der Grund von beynahe aller derjenigen Kenntniß gewesen, welche unsre heutige Schule in dieser Wissenschaft besitzt.

Es besteht aber gemeldeter Grundsatz in folgendem: Die dunkelsten Schattirungen dürfen nicht vorn auf dem Gemälde seyn; dagegen müssen die Schatten der auf dieser erstern Fläche (Plan) befindlichen Dinge zart und licht seyn; und die stärksten und dunkelsten Schatten müssen bey Dingen, welche man auf der zweyten vorstellt, angebracht werden. *)

Ich bediene mich der Ausdrücke, der erstern und zweyten Fläche, als welche unter Kunstverständigen gebräuchlich genug sind, und wobey man sich vorstellt, daß der Grund vom Rande des Gemäldes bis an den Gesichtskreis, in Ansehung der perspektivischen Vertiefung, welche es dem Auge darstellt, in drey oder vier Theile abgetheilt wird.

Anfänglich kann dieser Satz sehr sonderbar, und mit der gemeinen Meynung streitend vorkommen. Die Ursache, wodurch ich zu Untersuchung desselben veranlaßt worden, ist die Hartnäckigkeit, mit welcher

*) Eben so merkwürdig, und in der Malerey wohl zu beobachten, ist des Herrn von Büffon neue optische Entdeckung, daß der Schatten eines jeden Körpers, der seinem Wesen nach schwarz seyn müßte, weil er nur eine Beraubung des Lichts ist, bey Aufgang und Untergang der Sonne allemal gefärbt sey. Man findet hiervon Nachricht im 99 St. der Hannover. gel. Anzeig. vom Jahre 1754. Anm. des Uebers.

cher sich verschiedene Kunstverständige gegen diese Meynung gesetzt haben. Ich würde ihren Aufschlüssen ohne Anstand den Vorzug zugestehen, wenn ich mich überwinden könnte, demjenigen, was ich augenscheinlich, und fast beständig in der Natur bemerke, meinen Beyfall vorzuenthalten.

Zuförderst merke man, daß ich bey allem, was ich zum Beweise dieser Wahrheit beybringen werde, die besondern Farben, welche ein jedes Ding besitzt, in Gedanken absondere, die Beschaffenheit einer einzigen Farbe zum Grunde setze, und bloß auf die Wirkung, welche die Lichtstrahlen hervorbringen, und auf die mehrere oder wenigere Dunkelheit der Schatten, Acht habe.

Wann ich demnach sage, daß ein Schatten stärker sey als der andre, so verstehe ich darunter nicht, daß er stärker an Farbe, sondern bloß, daß er weit dunkler und finstrer sey.

Es folget also aus dem angeführten Grundsatze, daß, wenn man die Objekte von einerley oder einander beykommender Farbe annimmt, und eine in der Ferne im Schatten befindliche, und zugleich ihrer ganzen Länge nach, einen Schatten auf dem Grunde bey sich führende Mauer ansieht, daß, sage ich, diese Schatten, an statt daß sie in ihrer mehrern Entfernung schwächer werden, vielmehr immer stärker und dunkler werden müssen, je weiter sie sich von unserm Auge entfernen. Diese Verstärkung muß so gar auch noch in einer großen Entlegenheit statt finden.

Wenn man eine Allee von Bäumen in einer Entfernung ansieht, wird man, wofern sie nicht

allzu

allzu weit hinausgeht, dieselbige Erscheinung dabey wahrnehmen. Die Schatten von den letzten Bäumen werden am stärksten, und die von den zu Anfange der Allee befindlichen werden sehr licht und leer seyn. Eine gleiche Bewandniß hat es mit den Stämmen der Bäume, denn, da sie beynahe insgesammt von einerley Farbe sind, kann man sich bey ihnen von der Richtigkeit dieses Grundsatzes noch um so besser überzeugen, wenn man, (wie es in der That geschieht,) sieht, daß sie, je mehr sie sich entfernen, desto dunkler werden.

Eben dieses wird man auch in der Baukunst, und zwar wegen der Gleichförmigkeit der Farbe, sehr merklich wahrnehmen. Man stelle sich also eine Säulenstellung vor, welche aus verschiedenen hinter einander stehenden Reihen von Säulen besteht, so fällt der Schatten von der ersten Säule ins helle, auf den Schatten der zweyten: dieser ist weit stärker, als der Schatten von der dritten, und so bey allen andern, dergestalt, daß ihr Schatten immer finstrer wird, je tiefer sie nach hinten gehen, und zwar bis auf eine ziemlich große Entfernung, allwo endlich diese Verstärkung sich ändert, und umkehrt, das heißt, wo die Schatten bey ihrer mehrern Entfernung immer schwächer werden.

Endlich kann man sich auch von der Richtigkeit dieses Grundsatzes überzeugen, wenn man alle Oerter, wo eine weite Aussicht ist, nach diesem Begriffe untersucht. Man wird diese Erscheinung daselbst weit sichtbarer wahrnehmen können, als wenn man Objekte, die sehr nahe an einander stehen, betrachten wollte. Es würde aber alsdenn diese Verstär-

kung, ob sie auch gleich in der That gegenwärtig wäre, von den Anhängern der gegenseitigen Meynung nicht gesehen werden können. Ich setze auch zum voraus, daß ich zu solchen Personen rede, welche so weit sehen können, daß sie die Objekte in einer ziemlichen Entfernung zu unterscheiden im Stande seyn; denn diejenigen, die ein kurzes Gesicht haben, würden sich mit solcher Zuverläßigkeit hiervon nicht überzeugen können. Der stärkste Schatten für sie würde so nahe stehen müssen, daß der Unterschied der Stärke, welcher bey diesem Schatten, und dem Schatten eines nähern Objekts befindlich wäre, kaum in die Augen fallen, und ihnen die Freyheit, an der Zuverläßigkeit dieses Grundsatzes zu zweifeln, lassen würde.

Den vollständigsten Beweis würde man hiervon geben können, wenn man die Sache selbst vor Augen hätte, und selbige, so wie sie wirklich in der Natur angetroffen wird, beurtheilte. In Ermangelung dieses Vortheiles aber will ich gegenwärtig die innere Einrichtung des Lichtes etwas näher untersuchen, in Hoffnung, daraus erweislich machen zu können, daß die von mir angegebene Art der Wirkung des Lichtes nicht allein richtig sey, sondern auch ohnmöglich anders beschaffen seyn könne. Es ist dieses eine Materie, welche etwas Nachdenken erfordert, und die Beweise, worauf ich mich stützen zu müssen geglaubt habe, beruhen auf gewissen Begriffen, welche vielleicht allen jungen Künstlern ohne Ausnahme auf einerley Art nicht bekannt seyn werden; ich bin aber der Meynung, daß diejenige Art der Betrachtung des Lichtes, da man

einige

einige leicht zu begreifende Sätze zum Grunde legt, und selbige hernach bey den verschiedenen Erleuchtungen der Objekte anwendet, vor diejenige, welche eine Kenntniß vom Licht und Schatten, als welches eine lauter Nachdenken erfodernde Wissenschaft ist, zu erlangen wünschen, von sehr großem Nutzen seyn könne.

Ich nehme mein zuerst angeführtes Beyspiel von einer langen, in einer Entfernung, und im Schatten befindlichen Mauer, welche ihrer ganzen Länge nach einen Schatten auf die Erde wirft, wieder vor, und behaupte, daß der Schatten der Mauer immer stärker wird, je mehr sie sich entfernt, und daß es sich mit dem auf die Erde geworfenen Schatten auf eben diese Art verhalte.

Dieses zu beweisen, werde ich einige Sätze, welche man durchgängig für richtig annimmt, und daher als unstreitige Wahrheiten gelten können, zum Grunde legen.

Wir sehen die Farbe und Gestalt der Dinge in der Natur, niemals anders, als durch das Zurückprallen des auf selbige auffallenden Lichtes, welches wieder zurückschlägt, und hinten in unserm Auge ein gewisses Bild hervorbringt. Wenn sich demnach rings um uns Dinge befinden, aber nicht das geringste Licht da ist, so sehen wir sie nicht: und zwar dieses aus keinem andern Grunde, als, weil sie keine Lichtstrahlen, welche selbige bey uns abmalen, zurückschicken.

2) Die entweder größere, oder geringere Menge dieser Strahlen, und die stärkere, oder schwächere Kraft, womit selbige in unsre Augen fallen, bringt

bey uns die mehr oder weniger lebhafte Empfindung des Lichtes hervor. Solchergestalt verursachet die Schwäche des Lichtes, daß sich die Bilder nicht sauber und hell in unsern Augen abmalen können.

3. Durch den Zwischenraum, welchen ein Lichtstrahl zu durchlaufen hat, verliert er viel von seiner Kraft. Eine Fackel kömmt uns in einer weiten Entfernung niemals so helle vor, als wenn selbige nahe ist.

4. So oft das Licht zurückstrahlet, so oft verliert es einen beträchtlichen Theil seiner Kraft. Daher kömmt es, daß, ohnerachtet wir ein von uns sehr entferntes Licht ganz deutlich sehen, wir doch nicht die um selbiges befindliche und von ihm erleuchtete Dinge erkennen können, denn die Lichtstrahlen, welche von diesen Dingen zurückprallen, können entweder gar nicht bis zu uns gelangen, oder kommen doch wenigstens so schwach zu uns, daß sie in unsern Augen nicht die geringste merkliche Veränderung hervorbringen können. Was solchergestalt von einem Lichte, dergleichen eine Fackel von sich giebt, behauptet worden, findet ebenfalls auch beym Sonnenlichte, nur in einer verschiedenen Proportion, statt.

Man kann die Kraft des Lichtes mit der Bewegung einer Billiardkugel vergleichen: wenn diese fortgestoßen wird, fährt sie an eine Seite der Tafel, von dieser schlägt sie wieder an eine andre, und von hier noch wohl an eine dritte. So oft sie von jeder Seite zurückschlägt, verliert sie etwas von ihrer Kraft, bis sie zuletzt von selbst stille steht, ohnerachtet sie bey weiten noch nicht den Weg durchlaufen

ist,

ist, den sie, wofern selbiger nichts im Wege gestanden hätte, zurückgelegt haben würde.

Bey der Zurückprallung des Lichtes findet indeß doch dieser Unterschied statt, daß ein einziger Lichtstrahl, man mag sich selbigen auch so fein vorstellen, als man will, wie ein ganzer Bund Strahlen angesehen werden muß, welche beym Zurückprallen, rund umher fahren, daß das Licht, welches auf eine Nadelspitze fällt, nach allen Seiten herum zurückstrahlet, und diese Spitze wird durch die Wirkung eben dieses Lichtes, welches in die Augen aller derjenigen, die dieselbe ansehen, zurückfällt, sichtbar. Bloß die glatten Körper strahlen nur nach Einer Richtung zurück.

Das Licht fährt aus der Sonne, und fällt gerade auf die Erde. Von der Erde prallt es nach allen Seiten zurück. Ein Theil von diesen Strahlen kömmt in unsre Augen, und malet daselbst das Bild von der Erde. Dieses Bild ist lebhaft und hell, weil dieses Licht nur noch das erste mal die Zurückprallung ausgestanden hat.

Ein andrer Theil von den Strahlen, welche von der Erde zurückschlagen, fährt an die Mauer, und macht selbige hell. Dieses nennt man das zurückfallende Licht in einem Gemälde (Reflet). Wofern diese Strahlen, welche die Mauer erleuchten, nicht zum zweytenmale bis in unser Auge zurückführen, würden wir die Mauer entweder gar nicht, oder wenigstens sehr undeutlich, ohne, daß das geringste daran zu unterscheiden wäre, erblicken; so aber werden die Strahlen, welche zuerst von der Erde zurückprallen, zum zweytenmale von der

Mauer zurückgeschlagen, fahren in unsre Augen, und stellen daselbst das Bild von der Mauer, den Steinen, woraus selbige besteht, und andern etwa darauf befindlichen Kleinigkeiten dar. Indessen sind diese Strahlen nunmehro zweymal zurückgeprallt, und anitzt geschwächt; um deswillen kömmt uns die Mauer nicht so helle vor, als das Erdreich, von welchem wir sein Licht, vermittelst einer einfachen Abprallung zurück erhalten.

Von gedachten Strahlen, welche zum zweytenmale von der Mauer zurückprallen, fährt ein Theil wiederum auf das finstre Erdreich, fällt abermals vermittelst einer dritten Zurückprallung in unser Auge, und bildet daselbst das im Schatten befindliche, und die allda anzutreffende Dinge ab. Weil aber diese Strahlen nach einer bereits dreymaligen Zurückprallung in unser Auge kommen, sind sie sehr schwach, und das Bild, welches sie darstellen, ist sehr undeutlich. Und dieses ist der Grund von der beym Lichte und Schatten zu beobachtenden Regel: **Der geworfene Schatten ist allemal weit stärker, als der Schatten derjenigen Körper, die ihn werfen.**

Die beyden Schatten, nämlich von der Mauer und von der Erde, auf welche jene den Schatten wirft, würden uns noch weit dunkler vorkommen, als sie uns scheinen, wofern sie kein ander Licht, als das itzt genannte erhielten, zumal, da selbiges nach geschehener zwey oder dreymaliger Zurückprallung sehr schwach wird. So aber gesellet sich zu selbigem noch ein andres Licht, welches vom ganzen Himmel kömmt. Dieses ist zwar nicht so lebhaft,

als

als das Sonnenlicht; indessen ist es doch ziemlich stark, weil wir vermittelst desselben, wann die Sonne unter den Wolken versteckt ist, alle Objekte vollkommen deutlich erkennen können. Dieses Licht fällt auf eine beynahe gleiche Weise, sowohl auf den Schatten der Mauer, als auch auf den von der Mauer auf die Erde geworfenen Schatten: von da kommt es vermittelst einer ersten Zurückprallung wieder in unser Auge, macht uns alle diese Schatten lichte, und vermindert den Unterschied des Dunkeln, so sich bey ihnen finden würde.

Durch die verschiedenen Zurückprallungen dieser unterschiedlichen Lichter nun, werden uns diese Schatten eben sichtbar. Vorangezeigter maßen werden die Strahlen, weil sie, ehe sie in unser Auge kommen, einen großen Raum zu durchlaufen haben, schwach. Mithin sind auch die aus den nächsten Theilen der Mauer kommende Strahlen, weit stärker, als diejenigen, welche von den entferntesten herkommen. Sind sie stärker, so leuchten sie auch mehr, und machen uns diese nächsten Theille der Mauer weit klärer, und überall deutlicher, als die weiter davon liegenden.

Das zurückschlagende Licht, welches von Objekten, welche sich in einer Entfernung, und im Schatten befinden, entspringt, besitzt die Stärke nicht, daß es unsre Augen rühren sollte: deshalb erblicken wir diese im Schatten befindliche Dinge sehr dunkel, bloß nach ihren vornehmsten Theilen, und ohne den geringsten Wiederschein, mithin auch weit schwärzer und dunkler, als sie seyn würden, wenn man sie mehr nach vorne brächte, oder, wann sie von einem

wiederscheinenden Lichte, welches wir erkennen könnten, erleuchtet würden.

Je mehr sich die Mauer nach hinten verliert, desto dunkler wird ihr Schatten; denn das wiederscheinende Licht, welches selbige sichtbar macht, fällt immer weniger in die Augen, je mehr es nach hinten kömmt. Eben also verhält es sich auch mit dem auf die Erde geworfenen Schatten. Die Lichtstrahlen, welche hindern, daß er nicht vollkommen dunkel aussieht, stellen selbigen um desto undeutlicher in unsern Augen dar, von je weiter sie herkommen.

In der Natur wird die Erde von einem überall gleichen Lichte beleuchtet, und der Wiederschein, welchen es gegen die Mauer schickt, ist überall gleich helle, und doch sehen wir diese Schatten nicht gleich stark, und ohne Abänderung, denn sonst würden wir es nicht merken können, daß sie in der Ferne stünden.

Man kann also die verschiedenen dabey wahrzunehmenden Abänderungen, von nichts andern, als daraus herleiten, weil die Lichtstrahlen, welche uns diese Objekte sichtbar machen, unsre Augen stärker oder schwächer rühren.

Hieraus mache ich nun die Folgerung, daß die Schatten der in einer mittelmäßigen Entfernung befindlichen Objekte ganz schwarz und undurchsichtig sind, und dagegen immer durchsichtiger, leerer und lichter werden, je näher sie vor dem Auge stehen.

Es scheint aus itzt angeführtem Grundsatze zu folgen, daß, da die Schatten immer dunkler werden, je entfernter sie von uns sind, die dem Gesichtskreise nächste Schatten, auch die allerstärksten und schwärzesten auf dem ganzen Gemälde seyn müssen. Dieses

ses verhält sich aber in der Natur nicht also. Vielmehr haben die sehr entfernten Objekte ungemein schwache Schatten; und es rühret dieses von der zwischen diesen Objekten und uns befindlichen Luft her; als wodurch diese Schatten schwächer werden. Die Luft, ohnerachtet sie sehr durchsichtig ist, ist in Betrachtung dessen, daß sie einen ziemlichen Umfang besitzt, ein Körper, welcher wirklich das Licht zurückzustrahlen im Stande ist. Zwar könnte man hierwider einwenden, daß zwischen uns, und den Objekten beständig Luft befindlich sey: es wird aber diese Schwierigkeit sogleich wegfallen, wenn man erwäget, wie durchsichtig die Luft bey klarem und heiterm Himmel sey, denn einen dergleichen Fall setze ich hier zum Grunde. Die Hinderniß, welche sie beym Sehen der Objekte macht, wird alsdann nicht eher, als bey einer ziemlichen Entfernung merklich; und bey Objekten, welche uns nahe sind, kann man selbige mit allem Rechte für nichts achten.

In Betrachtung demnach dieser durch einen grossen Umfang der Luft verursachten Schwächung, habe ich oben gesagt, daß, nachdem die Schatten der Objekte nach Maaßgebung ihrer Entfernung, bis zu einem gewissen Grade, welchen ich nicht bestimmt habe, stärker geworden, sie endlich auf denjenigen Punkt kommen, wo die Abnahme sich umgekehrt zu verhalten anfängt, das heißt, wo die Schatten, je weiter sie von uns entfernt sind, schwächer werden.

Dem bisher aus einander gesetzten zu Folge, erhellet, daß es bey einer jeden Aussicht in der Natur, eine bis zu einer gewissen Entfernung vertiefte Linie auf dem Gemälde giebt, wo die stärksten und schwär-

zesten

zesten Schatten des Gemäldes sind, und daß selbige zuletzt schwächer werden, wann sie theils näher nach vorne kommen, theils weiter nach hinten gehen. Diesen Punkt der Entfernung aber zu bestimmen, ist unmöglich, weil selbiger verschieden ist, nachdem sich mehr oder weniger Dünste in der Luft befinden, dergestalt, daß ich in Sommertagen, diese stärkste Schatten, mehr als vierzig Klafter von mir weit wahrgenommen habe, da sie sonst bey schönem Herbstwetter, kaum vier Klaftern von mir entfernt gewesen.

Hierwider könnte man den Einwurf machen, daß, weil es Tage giebt, an welchen dieses Gesetz in der Natur so wenig zu bemerken ist, man selbiges auch in keinen Anschlag zu bringen nöthig habe; immaßen man nur annehmen dürfte, als wenn man die Natur in dergleichen Augenblicken abmalte, sintemal es ja in des M lers Belieben steht, welchen Zeitpunkt er in der Natur erwählen will. Man muß aber, um der Sache gemäß zu verfahren, diese Augenblicke mit allen ihren begleitenden Umständen nehmen, und sobald man annimmt, daß die Luft voll Dünste sey, die Objekte auf dem Felde des Gemäldes, selbst in einiger Entfernung, als hinter einer Art von Nebel, vorstellen. Malet man sie deutlich, und in ihrer vollkommenen Gestalt, so fällt man in die Nothwendigkeit, diesem unveränderlichen Gesetze in der Natur, welche von einem hellen und heitern Tageslichte erleuchtet wird, zu folgen.

Außerdem beruhet auch dieses Gesetz beständig auf dem Verhältnisse, welches die Stellungen der Bilder unter einander haben, indem man bisweilen zwi-

zwischen selbigen einen so kleinen Zwischenraum, der kaum fünf oder sechs Fuß beträgt, fest setzt.

Uebrigens weiß ich ganz gewiß, daß diejenigen, welche die Natur in der Absicht, um diesen Grundsatz bey ihr wahrzunehmen, betrachten möchten, selbigen auf eine fast unveränderliche Weise bey ihr antreffen werden.

Ich sage, auf eine fast unveränderliche Weise, denn es giebt Fälle, wo die Natur eine ganz andere Wirkung äußert; jedoch wird dieses alsdenn durch andere Veranlassungen verursacht.

Ich werde einige derselben namhaft machen, um auf die Spur zu bringen, wie man sie entdecken könne. Wenn man einen dicht vor sich befindlichen und schattigten, von grünen Bäumen überall bewachsenen Gang, oder das Inwendige eines Gebäudes ansieht, welches bloß von einem wiederscheinenden Lichte erleuchtet wird, das ist, wo das überall vom Himmel herabkommende Licht nicht hinzu kann, und es befindet sich hinter diesem schattigten, und nahe vor uns stehenden Theile, eine Ebene, worauf eine Menge Lichts herab fällt, so werden alsdann diese nahe vor uns stehende Schatten ungemein stark, und so gar weit dunkler, als sie in der That sind, und die Schatten der jenseit der hellen Ebene befindlichen Objecte werden schwächer erscheinen, ohnerachtet sie nicht weit von uns entfernet sind.

Der Grund hiervon liegt in der Blendung unserer Augen, welche durch die Menge der von dieser stark erleuchteten Ebene zurückgeschickten Strahlen verursacht wird. Es ist dieses eine gewisse gewaltsame Bewegung, wodurch eine andere und schwä-

chere aufgehoben wird. Unsere Augen werden durch die Strahlen des zurückprallenden Lichtes, welches von den schattichten, nahe vor uns befindlichen Theilen zurück fällt, nicht sehr erschüttert, mithin findet auch das Gegentheil bey ihnen statt, und sie kommen uns weit dunkler, als sie in der That sind, und weit finsterer, als die jenseit der hellen Ebene befindliche, vor. In diesem Falle sind, des sehr klaren Tageslichtes ohnerachtet, die stärksten Schatten dicht vorne an dem Gemälde; nichts desto weniger muß, wann diese Wirkung erfolgen soll, der Zuschauer sich in dem schattigten Theile befinden, und von dieser hellen Ebene nicht sehr weit entfernet seyn.

Hier ist zu merken, daß dasjenige, was in diesem Falle geschieht, mit dem von mir festgesetzten Grundsatze durchaus nicht streite. Denn, die stärksten Schatten sind dieserhalb nicht eben ganz vorne auf dem Gemälde, sondern sie sind bloß nicht so weit entfernt, und ihr Wiederschein ist nicht so merklich, als er außerdem seyn würde.

Wenn man sich in einer Kammer, an einen vom Fenster sehr weit abgelegenen Ort stellet, und von da die zunächst am Fenster befindlichen mit etwas Licht vermischte Schatten ansieht, so wird man finden, daß die allerabgelegensten Schatten, mit weit mehrerm Lichte vermengt sind, als die nahe am Fenster befindlichen. Dieses rühret aber daher, weil das Licht nicht gleich durch bis in den hintersten Theil der Kammer scheint, sondern beym Fenster ist es stärker, und der Wiederschein, den es von sich giebt, ist da, wo es stärker ist, am hellesten. An offnen Oertern hat es eine ganz andere Bewandtniß,

denn

denn daselbst fährt das Licht überall gleich durch, und giebt auch einen gleichen Wiederschein von sich.

Wenn man ferner in dieser Untersuchung fortfähret, und in der Kammer eine solche Stellung nimmt, daß man das Fenster zur Seiten, es sey nun zur Rechten, oder zur Linken, hat, so wird man abermals bemerken, daß vorne weit mehr Wiederschein seyn wird, als hinten.

Bisweilen finden sich bey den vordersten Objecten, Schatten, oder vielmehr Striche, welche in Ansehung der Stärke die entfernteren Schatten übertreffen, und man kann selbige, wofern man es zur Verschönerung seines Gemäldes für nöthig erachtet, anbringen. Es müssen aber diese starke Striche ganz hinten, wo nicht das geringste Licht, weder vom Himmel, noch durch Zurückprallung von den rings umher befindlichen Objecten hinkommen kann, stehen. Diese Striche oder Vertiefungen sind in der Natur etwas seltenes. Da aber die Kunst die Freyheit hat, sich aller Hülfsmittel, welche sie ihr zu reichen im Stande ist, zu bedienen, so kann man auch selbige, wenn man nur die Wahrscheinlichkeit und Möglichkeit dabey nicht aus den Augen setzt, mit Nutzen gebrauchen.

Als einen Beweis des von mir behaupteten Satzes, führe ich noch an, daß bey allen Zeichnungen von Aussichten, Landschaften u. d. gl. welche man nach der Natur schattiret hat, eben dieses zu bemerken ist, ja, auch selbst bey Zeichnungen von solchen Künstlern, welche bey Verfertigung ihrer Gemälde nicht besonders darauf Acht gegeben; immaßen sie an der Hand der Wahrheit, welche sie vor Augen hatten, vielleicht ganz ohnbemerkt geleitet worden. Es

Es haben einige, welchen diese Wirkung nicht nach Grundsätzen bekannt gewesen, wirklich für unentbehrlich gehalten, auf den vordersten Gegenden recht schwarze Striche hinzu zu machen, um sie desto mehr zu heben. Es werden mir aber diejenigen, welche dieses noch zu beobachten pflegen möchten, eingestehen, wofern sie genau darauf Achtung geben wollen, daß sie diese Striche bloß aus eigenem Gefallen, und ohne daß sie selbige wirklich in der Natur antreffen sollten, dazu malen.

Es ist dieses überdem auch ein zuverläßiges Mittel, woran man erkennen kann, ob ein Gemälde nach der Natur, und ob es, ohne sich von seiner Stelle zu rücken, schattirt ist. Denn ist dessen Schattirung von der Beschaffenheit, daß sie von einer der bisher beschriebenen gänzlich entgegen gesetzten Wirkung ist, so kann man gewiß glauben, daß es auf die gewöhnliche Art, und ohne die Natur dabey vor Augen zu haben, schattirt sey.

In dem allen, was bisher angeführet worden, habe sämmtliche auf Körper angebrachte Farben, (Colores locales) in Gedanken abgesondert, und alle Objekte in der Natur betrachtet, als ob sie nur eine einzige Farbe besäßen: denn es giebt ungemein viel besondere Fälle, welche vom Unterschiede der Farben herrühren, ob sie wohl indeß sämmtlich dem allgemeinen Gesetze unterworfen sind, bloß, daß selbiges alsdann nicht so sehr in die Sinne fällt. Da die hellesten Farben mehr Strahlen zurück schicken, die braunen hingegen um so vielweniger, je dunkler sie sind, so werden, wann sich die braunen Farben auf der zweyten Fläche des Gemäldes befinden, die Schat-

Schatten derselben weit schwärzer seyn, als sie ausserdem seyn würden; mithin wird auch die beschriebene Wirkung der entfernten stärkern Schatten dadurch noch weit merklicher werden. Wann im Gegentheil die braunesten Schatten, vorne auf dem Gemälde stehen, und die auf der zweyten Fläche des Gemäldes befindlichen Objecte von hellen Farben sind, so werden alsdann die stärksten Schatten des ganzen Gemäldes vorne anzutreffen seyn, und zwar aus keinem andern Grunde, als wegen der Verschiedenheit der Farben. Der Grundsatz aber bleibt beständig: die helle auf die Dinge gelegte Farben, welche sich auf der zwoten Fläche befinden, werden beständig dunklere Schatten haben, als sie gehabt haben würden, wann sie vorne befindlich gewesen wären; und die vorne befindliche braune Farben, werden weit lichtern Schatten haben, als sie gehabt haben würden, wann sie auf einer entferntern Fläche ruheten.

Ich wünschte, meine Meynung mit dem Zeugnisse großer Meister bestärken zu können: ich muß aber gestehen, daß es mir bey Lesung ihrer Schriften nicht beständig eingefallen, zu untersuchen, ob sie nach diesem Grundsatze gearbeitet; indeß bin ich doch im Stande, zweene der belobtesten hierüber anzuführen.

Paul von Verona, einer der größten und verständigsten Maler, welche man jemals gehabt hat, befolget diesen Grundsatz dermaßen richtig, daß man im geringsten nicht annehmen kann, es sey dieses nur von ohngefähr also geschehen. In allen Gemälden, welche ich von diesem venetianischen Meister ge-

sehen habe, habe ich beständig wahrgenommen, daß die vorne auf den Gemälden angebrachte Stellungen nach dem Grundsatze des Wiederscheins eingerichtet worden. Auch die daselbst befindliche Striche so gar, sind schwächer, als die Schatten der auf der zwoten Fläche gemalten Stellungen; indeß fallen seine Gemälde, welche man sorgfältig aufbewahret hat, gar vortrefflich ins Auge, und man findet ein jedes Object auf seiner gehörigen Stelle.

Guido hat diese Regeln in verschiedenen Gemälden beobachtet; ich will nicht sagen, in allen; denn ich habe sie nicht insgesammt in dieser Absicht untersucht; indessen hat man doch Ursache, zu vermuthen, daß er seine Hauptabsicht auf diesen Grundsatz mit gerichtet, wenn man bedenkt, wie seine vorne auf dem Gemälde angebrachte Hauptfiguren, beständig zarte Schatten haben, und daß dem ohnerachtet verschiedene von seinen Gemälden viel Eindruck machen. Wenigstens kann ich eine seiner schönsten Arbeiten, welche zu Bononien in einer gewissen Kirche aufbewahret wird, und den sitzenden Hiob vorstellet, zum Beyspiel hiervon anführen. Auf gedachtem ganzen Gemälde ist das Licht nach diesem Grundsatze angebracht, es herrschet die größte Regelmäßigkeit in demselben, und es fällt gar herrlich in die Augen. Die Schattirung auf demselben ist sehr zart; denn in seiner Art ist das Gemälde zwar hell; aber alle vorne befindliche Objecte sind sehr subtil, und die Schatten werden, je mehr sie sich nach hinten verlieren, immer schwärzer und stärker. Ich zweifle auch nicht, daß nicht mehrere Meister,

vor-

vornehmlich unter denjenigen, welche mit dem Auftragen der Farben wohl umzugehen gewußt, diese Regel beobachtet haben mögen.

Meines Erachtens giebt es auch noch verschiedene andere Vortheile, welche bey Befolgung meines Grundsatzes, die gute Wirkung eines Gemäldes befördern. Ich behaupte nämlich, daß unter den stärksten Schatten, die man vorne auf einem Gemälde anbringt, bey denjenigen, welche nach dem Gesichtskreise die schwächsten sind, verschiedentliche Gräde von Minderungen statt finden müssen, wenn sich ein Gemälde in der Ferne gehörig ausnehmen soll. Wenn man, anstatt diese größere Stärke vorne auf dem Gemälde anzubringen, selbige auf einer etwas entferntern Fläche anbringen kann, so ist man auch im Stande, den dahinter folgenden Objecten ihre völlige Schattirung zu geben, und man gewinnt überdem noch die ganze vorderste Fläche dabey; mithin hat man solchergestalt zugleich desto besser die Hervorbringung einer weiten perspectivischen Vorstellung in freyer Luft, in seiner Gewalt.

Wenn man hiermit recht umzugehen wüßte, würde man alle die schwarzen Vertiefungen und Striche nicht nöthig haben, als welche nur theils das Auge verwirren, theils den Schatten, wodurch sich ein Gemälde ausnehmen muß, und die Gleichförmigkeit desselben verderben. Denn die stärksten Schatten in der Entfernung, würden da, wo es am mehresten ins Auge fällt, braun seyn, ohne den geringsten Strichen und Vertiefungen, und wenn das Vorderste nach Maaßgebung der Regeln des Wiederscheins gemalt wäre, würde man, um die Kleinigkeiten in

ihren Schatten ins Licht zu stellen, nicht die sehr stark ins Auge fallende Striche hinzu zu fügen nöthig haben.

Ferner braucht man die Gemälde nicht schwarz und mit sehr finstern Schatten zu machen, denn sie werden nicht allein mit der Zeit noch schwärzer, sondern sie finden überdem auch keinen Beyfall, indem jedermann eben so gern das Helle auf den Gemälden, als in der Natur sieht. Dieserwegen geschieht es zum öftern, daß, wenn man die Gemälde gerne hell machen will, man dieselben schwach macht, das heißt, sie besitzen nirgends eine Stärke, und fallen sehr schlecht in die Augen. Es scheint also, daß, wenn man die stärksten Schatten des Gemäldes in einiger Entfernung anzubringen willens ist, man die stärkste Dunkelheit vom ganzen Gemälde hier anwenden, und die vorderste Gegend ledig lassen, und eine angenehme Farbe darauf anbringen könne.

Ich muß bey dieser Gelegenheit zugleich einem Einwurfe, welcher jemanden ganz natürlich einfallen kann, begegnen. Man kann nämlich befürchten, daß, wenn man diesem Grundsatze gemäß verfahre, die vordersten Theile des Gemäldes sich nicht genug erheben möchten; allein, es ist zu merken, daß ich bisher im geringsten nicht von den besondern Farben eines jeden Objects geredet habe. Indem ich von schwachen und zarten Schatten spreche, so fordere ich gar nicht diese Beschaffenheit zugleich auch von den Graden der Farbe: vielmehr sind die Farben, je näher sie unsern Augen sind, stärker und lebhafter, und man ist schon aus ihrem Glanze allein

im

im Stande, auf den zwischen den Objecten befindlichen Zwischenraum zu urtheilen.

Es folget dieses aus dem Grundsatze, welchen ich oben bey Gelegenheit der Erklärung, wie sich die Objecte in unserm Auge, vermittelst der zurückprallenden Lichtstrahlen vorstellen, angeführet habe.

Die Strahlen, welche die hellesten Theile der durch ein gerade auffallendes Licht erleuchteten Objecte vorstellen, verursachen von den in der Nähe befindlichen Objecten eine weit lebhaftere Abbildung des Lichtes, und der Farbe, als von denen entferntern: mithin verschwindet allmählich das Licht auf dem Gemälde, indem es schwächer und blässer wird: desgleichen auch die Schatten, als welche so lange ihre Farbe verändern, und grauer und dunkler werden, bis der Punkt kömmt, da die sich dazwischen stellende Luft, die entgegen gesetzte Wirkung hervorzubringen anfängt.

Ferner, hat man nicht eben sehr oft zu befürchten, daß die vorne befindlichen Objecte aussehen möchten, als stünden sie ganz dichte bey einander; denn man sieht die zwischen ihnen befindliche Fläche und Raum; vielmehr kann bey den entfernten Objecten dergleichen Versehen begangen werden, indem sich öfters die Fläche dermaßen verkürzet, daß man ohne Beyhülfe der perspectivischen Vorstellung in der Luft, schwerlich einen Abstand zwischen denselbigen würde erkennen können.

Unterdessen kann es sich dennoch ereignen, daß man vorne auf dem Gemälde keine Fläche sieht, wenn man z. E. den Gesichtskreis unterhalb dem Gemälde annimmt; alsdenn erkennt man aber

doch den zwischen den Vordertheilen der Dinge befindlichen Raum; denn, das nach hinten in einiger Vertiefung Gemalte ist niedriger; und überdem kann man auch von der Abnahme der Größe der Bilder auf ihre Entfernung urtheilen.

Wären hingegen alle vorderste Theile der Objecte, innerhalb dem Gesichtskreise, und man sähe dem ohnerachtet, einer Hinderniß wegen, nicht die Fläche, oder den Plan, worauf die Figuren stehen, so wäre es alsdenn nichts Befremdendes, wenn man auf den zwischen den Objecten befindlichen Raum mit weit größerer Mühe urtheilen muß; denn sonst müßte man vollkommenere Gemälde machen, als die Natur liefert. Wir urtheilen in der Natur von dem Abstande eines Dinges nicht anders, als mit vieler Mühe, wofern uns nicht die zwischen ihnen und uns befindliche Fläche, oder ein gewisses beträchtliches Object, aus dessen unterschiedenen Größe und Farbe wir auf den dazwischen befindlichen Raum urtheilen können, ins Auge fällt.

Es geschieht alle Tage, daß reisende Personen, einem Orte weit näher zu seyn, sich einbilden, als sie in der That sind, wenn sie nämlich nicht den Weg, welcher dahin führet, oder ein gewisses dazwischen befindliches Object, wodurch sie sich von der Richtigkeit ihres Urtheils überzeugen können, sehen.

Um die Natur in dergleichen Fällen allzubilden, und das Auge zu vergnügen, wird man vielleicht vorne den Farben eine mehrere Lebhaftigkeit zu geben, und hinten selbige schwächer aufzulegen haben.

Uebrigens gestehe ich, daß wir mit der aus dem bisher erläuterten Grundsatze fließenden Kenntniß des

Lichtes

Lichtes schwerlich beym bloß Weißen und Schwarzen, ohne Beyhülfe anderer hinzu kommender Farben (Colores locales) fortkommen, und daß man sich bisweilen genöthiget sehe, vorne noch einige Striche oder Umzüge zu machen, damit es sich dadurch desto besser hebe. Es ist dieses mit ein Mangel bey den Kupferstichen, daß sie, wenn man sie auch noch so geschickt verfertiget, nicht allemal so schön ins Auge fallen, als ein Gemälde. Die Malerey hingegen ist im Stande, unsere Sinnen zu täuschen, und bedient sich, um diese ihre Absicht desto besser zu erreichen, aller Hülfsmittel, welche die Natur, indem sie sich in unsern Augen vorstellt, anzuwenden pflegt.

Ich habe die Bekanntmachung dieser Gedanken zum Besten der Lehrlinge für nöthig erachtet, und unterwerfe selbige dem Urtheile derjenigen Künstler, welche gegenwärtig die Ehre unserer Schule ausmachen. Ich ersuche sie aber zugleich, sich mit ihrer Beurtheilung nicht zu übereilen, sondern die Beobachtungen der Natur selbst, in Ansehung dieser Dinge, vorher zu Rathe zu ziehen, ehe sie ihren Ausspruch thun. Ich kann mich unmöglich überreden, daß dasjenige, was ich so unveränderlich in der Natur wahrgenommen, und nicht eher, als nach einer langen Prüfung aufs Tapet gebracht habe, ein Irrthum sollte seyn können.

Inhalt

Inhalt

des fünften Stückes im fünf und zwanzigsten Bande.

I. Hartmann, von einem vortheilhaften Reiben bey der ursprünglichen Electricität einer Glaskugel S. 451

II. Grills Rede von den Vortheilen der Seefahrt für das Reich insbesondere, wenn sie mit einheimischen und in eigenen Häfen ausgerüsteten Schiffen getrieben wird 459

III. Sendschreiben an Herrn M***, des Herrn Adjunkt Schröders in Wittenberg erste Abhandlung von der künstlichen Natur in Hervorbringung und Bildung der Steine betreffend 477

IV. Herrn Hofr. Michaelis bestimmte Gränzen der Dichtkunst und Beredsamkeit 503

V. Herrn C*** Abhandlung von der Wirkung des Lichtes auf das Schattiren, in Ansehung der Malerey 528

* * *

Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

Aus der

Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des 25sten Bandes sechstes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg und Leipzig,
bey Grunds Witwe und Adam Heinrich Holle.
1762.

Eintrittsrede,

welche

von Ihrer Excellenz,

dem Herrn

Grafen von Teßin,

Schwedischem Reichsrathe

und obersten Marschalle gehalten

worden,

da Derselbe

als ein

Mitglied der Kön. Akad. der Wissenschaften

Seine Stelle einnahm.

Im Jahre 1745, am 16ten des Februars.



Meine Herren,

In die Verbindung der Gelehrten aufgenommen zu werden, ist eine so schmeichelhafte Ehre, daß die Eigenliebe von selbiger, an ihrer empfindlichsten Stelle, gerühret wird: indem man uns alsdann, durch ein gleichsam allgemeines Urtheil, für geschickt erkläret, auf die eine oder andere Art, durch angebohrne oder erworbene Fähigkeiten, zum Nutzen und Vortheile des Vaterlandes, und seiner Einwohner, etwas beytragen zu können.

Wenn mir, auf meiner Laufbahn, nicht so vielfältige Gelegenheiten gegeben worden wären, zu erforschen und einzusehen, daß mein Vermögen niemals, im Dienste des Staates, das Ziel habe erreichen können, nach welchem mein Eifer gestrebet hat: so hätte ich, vielleicht von einigem Glücke verblendet, einen Theil der Ehre, welche mir heute wiederfährt, meinem Verdienste zugeschrieben. Hingegen gestehe ich itzt öffentlich, und mit der Freymüthigkeit, welche das zuverläßigste Kennzeichen der Aufrichtigkeit ist, daß

ich nur allein dem milden Urtheile anderer den Vortheil zu danken habe, den ich, von dieser Stunde an, genieße, meinen Verstand, durch so aufgeheiterte Wegweiser, zu verbessern. Und ich hoffe, daß die ungezwungene Gerechtigkeit, welche ich gegen mich selbst erweise, als das bewärtheste Merkmaal, und als die kräftigste Probe von meiner Dankbarkeit werde angesehen werden.

Die Geschäffte, welche der König mir, außerhalb den Gränzen des Reichs, aufzutragen, für gut befunden, haben mich bisher verhindert, die Ehrenstelle in Besitz zu nehmen, welche diese königliche Akademie der Wissenschaften mir, gegen meine Erwartung, so geneigt aufgetragen hat; sie, die durch Schwedische Standespersonen und Gelehrte geschmücket wird, deren Schriften und Thaten schon mit dem Stempel bezeichnet sind, welcher für die vollkommene Reife des Verstandes gehöret.

Ein Theil von ihnen, der auf den Lauf der Natur, und die verborgenen Federn aufmerksam ist, welche dieselbe entweder überhaupt oder insbesondere in Bewegung erhalten, untersuchet mit scharfsichtigen Augen, die geringsten Umstände in ihrem Reiche; und machet dadurch eine nachdenkende Anwendung von dem Nutzen, den der Schöpfer dem Menschen, als dem edelsten seiner Geschöpfe, gleich bey dessen Einsetzung, von allem, was geschaffen ist, zugeeignet; und zu dessen Erforschung Licht und Einsicht hinlänglich mitgetheilet hat. Doch wissen diejenigen von Ihnen, meine Herren, welche diesen Theil der irdischen Weisheit bearbeiten, mit Vorsich-

sichtigkeit und Ehrfurcht, bey der Wolkensäule stille zu stehen, hinter welcher der Herr der Natur ihre innersten Geheimnisse verborgen, und sich dieselben allein vorbehalten hat; als das kräftigste Mittel, uns von dem Daseyn eines unbegreiflichen göttlichen Wesens zu überzeugen.

Andere treiben, mit gleichem Fleiße, die Wohlredenheit, und die Vortheile, die daher fließen; mit sonst verschwindenden Worten die lebhaftesten und dauerhaftesten Bilder zu verfertigen; harte Herzen zu rühren, und zur Tugend zu ermuntern; von dem Laster abzuschrecken; und dabey unsere Muttersprache zu läutern, daß sie, wie unsere übrigen Handlungen, vom fremden Geliehenen und Prunke rein sey, für sich selbst bestehen könne, und eine reine schwedische Sprache der getreueste und deutlichste Dolmetscher reiner schwedischen Herzen werde. Unter deren Wartung gehören auch die Ehrengedächtnisse, welche, zu anderer Ermunterung, die todte Asche aufs neue beleben.

Andere wieder sind besorgt, den magersten und sumpfigsten Boden in ein fruchtbares Ackerland zu verwandeln; und suchen, in den verborgensten Schlupfwinkeln der Erde, die Schätze und Vortheile auf, welche dem Fleiße und der Arbeitsamkeit vorbehalten sind. Ihre Sorgfalt erstrecket sich auch, durch einen untrennbaren Zusammenhang, noch weiter auf den Handel und die Gewerke; so, daß auf die Art, der eine Mitbürger eine Stütze des andern werden muß, und niemand auf das verächtliche Urtheil von dem andern gerathe, als könnte er dessen

Hülfe entbehren; wodurch das Band gar bald aufgelöset werden würde, welches, zur Erhaltung des gemeinen Wesens, die verschiedenen Stände des Reichs verknüpfet.

Noch andere wiedmen, zu ihrem eigenen Vergnügen, und des Reiches Gewinn, ihre Stunden denjenigen Wissenschaften, welche gesittete Völker von der rohen Abart der Menschen unterscheiden, so die Wildnisse mit wilden Thieren theilen. Ihr Augenmerk ist die Vertheidigung, die Bequemlichkeit und die Zierde des Landes. Sie schärfen die Augen und das Verlangen vermögender Wollüstigen; nicht so sehr in der Absicht, sie zu vergnügen, als dem dürftigen Handwerker das Brodt zu verschaffen, welches seine Geschicklichkeit und sein Fleiß verdienen. Sie befördern die Sicherheit der Schifffahrt, ohne welche die brauchbaresten Güter des Landes in dessen eigenem Schooße liegen bleiben würden. Sie erweitern die Kriegskunst, damit man den Versuchen und täglichen Erfindungen anderer zur Verheerung der Menschen möge begegnen, und die Beschützung des Landes gehörig bestreiten können.

Doch alle Wissenschaften, welche der aufgeheiterte menschliche Verstand bearbeitet, hier zu erzählen, wäre sowohl gegen meine Kräfte, als gegen die Hochachtung, die ich der Geduld derjenigen schuldig bin, die mir ihr Gehör gewiedmet haben. Genug, daß wir unter uns Männer zählen, welche die verschiedenen Einsichten besitzen, die eine wahre Gelehrsamkeit unter sich begreift; welche die Stärke des Reichs kennen, welche dessen Mangel zu ersetzen suchen,

suchen, welche sich bestreben, dessen Nahrungsarten zu vermehren; und welche die Beschaffenheit seines Erdreichs, seine Erztgattungen, seine zur Verarbeitung tauglichen Grundstoffe, die Eigenschaften ihrer Verwandlung, und seine eigenthümlichen, und folglich für die Gebrechen unseres Bodens, durch die Natur selbst, vorzüglich bestimmten Gesundheits- und Heilungsmittel, nebst allem demjenigen untersuchen, was sonst zur Naturkunde und den Künsten gehöret. Und diese Bemühungen müssen um so viel nöthiger gehalten werden: da sie die vornehmsten Mittel sind, von denen die Sicherheit, Bereicherung und Aufnahme eines Landes abhängt; nachdem die ehemaligen Streifereyen, Heerzüge, Gewaltthätigkeiten des Faustrechtes, und Einfälle in fremde Länder, durch eine mehr, als in alten Zeiten, vorsichtige, und auf ihre Beschützung wachsame Welt, verhindert worden. Daher besteht itzt die Stärke aller Reiche in dem Gleichgewichte zwischen den Befehlenden und Gehorchenden, in einer vorsichtigen Regierung, in wohlgewählten Verbindungen, in gutgezogenen und geübten Kriegsheeren, und in einem überwiegenden weislich bereicherten Handel.

Je mehr ich alles dieses sorgfältig erwäge, desto größer wird meine Bekümmerniß, welchem von diesen aufgeklärten Haufen ich zugeschrieben werden kann. Mein Schicksal, oder die Bestimmung des Höchsten, hat gewollt, daß meine Zeit, die ich sonst andern angenehmern, und weniger beschwerlichen und den Stürmen ausgesetzten Wissenschaften hätte

wiedmen können, der Staatskunst aufgeopfert worden; die mit Dunkelheit umhüllet, durch täglichen Wechsel veränderlich, und oft von einem bloßen Glücke abhängig ist. Da doch aber das Verlangen, zu lernen, billig einen Theil des fehlenden Verdienstes ersetzen muß: so erbitte ich mir nur eine Stelle unter denen, welche wißbegierig, sich gerne mit dem Anschauen der Ehre bringenden und nützlichen Erfindungen von andern begnügen.

Was für eine liebliche Freystätte ist nicht die Heimath der Wissenschaften, bey sonst allgemein verwirrten und unruhigen Zeiten? Von der Art sind gewiß die bey uns jüngst verflossenen gewesen. Die Grundfesten des Reichs haben gebebet, und sind erschüttert worden. Offenbare und heimliche auswärtige Feinde und innere offenbare Unruhen haben gemacht, daß mancher ehrliche Mann seinen Namen mit Angst und Sorgen geschrieben hat. Es sey doch weit von mir, schwedische Unterthanen eines vorsetzlichen Bösen zu beschuldigen. In ihren Herzen wohnet keine Arglist: sondern es ist ein fremder Hafer, der bald daraus weggeräumet wird. Eine Menge, welche glaubet, unter der Fahne der Freyheit und des Besten des Vaterlandes, die aber unächt und nachgemacht ist, zu streiten, wird, wegen ihres Eifers, gerühmet; allein, wegen ihrer Blindheit beklaget und verurtheilet; und verspricht eine zuverläßige Folgsamkeit, wenn sie einmal, unter gesetzmäßigen Anführern, aufgefordert wird, und auszieht.

Göt-

Gottes wunderbare Vorsehung, welche endlich die Wellen bedräuet hat, macht, daß Friede und Ruhe wider den Wissenschaften einen ungehinderten Lauf verstatten. Wir können an ihrem glücklichen Fortgange um so viel weniger zweifeln, da sie, insbesondere in dieser Gesellschaft, beydes einen Stifter und Beschützer an unserem itztregierenden Könige, Friederich, haben: dessen Leben und Regierung ich der Nachwelt zu schildern überlasse; da sie dem Verdachte nicht unterworfen werden müssen, der den Lobsprüchen einer zugleichlebenden Welt von gekrönten Häuptern gemeiniglich anzuhängen pflegt.

Es wäre zu wünschen, daß ich eben dieses von unserer vermißten Königinn, Ulrica Eleonora, sagen könnte, welche, vor wenigen Jahren, in die jahrenlose Ewigkeit übergegangen ist. Allein Ihr Absterben berechtiget mich, auf Ihre theure Asche die Ehrenkränze zu streuen, welche königliche und bürgerliche Tugenden, die eine unverstellte Gottesfurcht zum Grunde haben, verdienen. Doch hält mich meine schwache Beredsamkeit zurück, dieses vor deren Ohren zu unternehmen, welche weit besser denken, als ich, mit vielen Worten, auszuführen vermag. Und etwa eine von so vielen edlen Eigenschaften dieser unserer vortrefflichen Königinn auszusondern, hieße dem gleich hohen Werthe etwas entziehen, der ihnen allen zuerkannt werden muß.

Was die Zukunft uns verkündige, spüren wir, mit Freuden, in den Personen unseres theuren Erbfürsten, und unserer unvergleichlichen Kronprinzeßinn.

zeßinn. Ein Prinz, der dem Reiche wohl will, und überall geliebt und verehret wird, kann nicht anders, als einen glücklichen Zepter führen.

Die Künste und Wissenschaften gewinnen gleichfalls einen besonderen Schutz und Glanz von einer Prinzeßinn, die an ihnen Ihr Vergnügen findet, und eine gründliche Einsicht in ihnen besitzt. Man könnte, in Betrachtung dieser, und so vieler anderen königlichen männlichen Tugenden, die Sie, im höchsten Grade, schmücken, billig sagen, woferne unser Geschlecht nicht dadurch mehr, als sich geziemet, erhoben würde: daß Sie von dem anmüthigen weiblichen nur allein die zierende Sittsamkeit und das schönste Ansehen habe.

Lassen Sie uns, meine Herren, unter so vortheilhaften Umständen und Aussichten, in Ruhe und Stille, alles was unsere mütterliche Erde hervorbringt, alle ihre Güter veredlen; so, daß wenn es möglich ist, ein jedes Stäubchen von den meisten rohen Materialien nutzbar, und, in beständigem Umlaufe, und beständiger Verwandlung erhalten werde. Und wenn der Ueberfluß zunimmt, so lassen Sie uns denselben nicht hemmen; sondern nur dessen Lüsternheit auf daheim verfertigte Kostbarkeiten lenken; so, daß viele tausend Fleißige von der Eitelkeit einiger wenigen Nahrung und Bequemlichkeit gewinnen mögen.

Mit einem Worte, lassen Sie uns, innerhalb und außerhalb des Reiches, Beyspiele von den Vortheilen

theilen hinterlassen, welche die Ausbreitung der Tugend und Künste zur Folge hat; nicht in Absicht des Gewinnes und der Belohnungen, sondern in der Bequemlichkeit gegen unsere Mitbürger; indem wir uns selbst damit begnügen, aus der Erfahrung zu lernen und bewährt zu finden, daß die Tugend der Tugend Lohn sey.

Meine Begierde wird brennend seyn, in dem Laufe meines Lebens, nach Gelegenheit und Vermögen, zu einer so heilsamen Absicht das meinige beyzutragen. Und ich schätze diese Begierde so gänzlich für mein einziges Verdienst; daß, wenn einmal meine Tage sich endigen, und, nach der Gewohnheit, welche unter den Mitgliedern der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften eingeführet ist, von so aufgeheiterten Männern unverwesliche Blumen auf mein Grab gestreuet werden; ich allen denjenigen entsage, welche zur Ausschmückung anderer Eigenschaften bestimmt seyn könnten, und nur diejenigen annehme, welche meinem Eifer für unser aller geliebtes Vaterland, und meiner Dankbarkeit gegen die gelehrte Zunft, in die ich heute aufgenommen bin, zugeeignet werden, und welche die Nachwelt, ohne ein ungerechtes Urtheil, mir nicht versagen kann.

Des

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Des

Herrn Barons von Höpken

nachherigen schwedis. Reichsraths

Beantwortung dieser Rede

im Namen der Akademie der Wissenschaften.

Gnädiger Herr,

Ich glaube nicht, daß von den vielfältigen heilsamen Einrichtungen, welche, unter unserer itzigen glücklichen Regierung, ihren Anfang genommen haben, eine, in kürzerer Zeit, einen mehrern Fortgang gehabt, und sich in einem ebnerem Gleise erhalten habe, als diese Akademie.

Sie hat sich der Gnade und des Schutzes ihres Königes, und des Beyfalles des Publicums zu erfreuen. Und es schien, als wenn sie sich nichts mehr wünschen könnte. Denn in jenem hat sie ihre Ehre, und ihre Belohnung gefunden.

Allein die Akademie hat sich mehr gewünschet. Sie hat gewünschet, sich näher mit demjenigen verbunden zu sehen, der durch die ungemeinen Gaben Seines Verstandes, durch Seinen lautern Eifer für

das

das Vaterland, durch Seine zärtliche Fürsorge für die Wissenschaften und Künste, sich aller Verwunderung erworben, und, was noch seltner hier in der Welt ist, wirklich aller Verehrung und Liebe gewonnen hat.

Sie hat sich denjenigen gewünschet, der, zu den mislichsten Zeiten, und in Geschäfften von der größten Behutsamkeit, bey den allgemeinen Versammlungen des Reiches, den Stab so geführet hat, daß, selbst bey der größten Trennung der Gemüther, dennoch kein Zwist über die Unpartheylichkeit des Anführers, und Seine Zärtlichkeit für das Vaterland gewesen ist.

Sie hat sich denjenigen gewünschet, der, bey den verworrensten und angelegensten Unterhandlungen, gewußt hat, dem Verstande mit Verstande, der Arglist mit Vorsichtigkeit zu begegnen: welcher der Trägheit und Ungelenksamkeit Leben und Trieb mitgetheilet; welcher ernsthafte Kriegszurüstungen und Friedensverträge, und die größte Erbitterung in Freundschaft und Vertrauen verwandelt hat.

Sie hat sich denjenigen gewünschet, der, durch Seine reife Eigenschaften, unseren kalten Erdstrich gegen den genug eingerissenen nachtheiligen Wahn gerettet hat, daß er nichts in vollkommener Reife hervorbringen könnte; den auch glücklichere Völker deswegen uns misgegönnet haben, selbst damals, da unser schweres Schicksal alle Gegenstände zum Neide weggeräumet zu haben schien.

Und

Und daß wir uns demjenigen nähern mögen, was diese Akademie am näheſten anzugehen ſcheint; ſie hat ſich denjenigen gewünſchet, der es zuerſt gewaget hat, und auch am meiſten vermögend dazu gewesen iſt, unſere Sprache zu läutern, und der die Schweden die Möglichkeit gelehret hat, ſchwediſch, mit Stärke und Anmuth, zu reden.

Sie hat gewünſchet — Doch, meine Herren, Dero Wünſche haben itzt ihr Ziel und ihre Erfüllung erreichet. Es würde, gnädiger Herr, zu weitläuftig ſeyn, alle dieſe Bewegungsgründe zu erzählen, welche die Akademie gehabt hat, nach der Ehre zu verlangen, welche ſie itzt genießet, Dieſelben unter ihren Mitgliedern, und in dieſer Verſammlung, zu ſehen. Unſere gegenwärtige Zeit redet genug von Dero ausnehmenden Verdienſten; und die Nachwelt wird noch mehr davon reden. Was wir uns insbeſondere vorbehalten, beſteht darinn, uns zu beſtreben, es einander in der ehrerbiethigen Ergebenheit, die wir Ihnen ſchuldig ſind, zuvor zu thun.

Es muß uns die Beeiferung, Dero Gewogenheit zu verdienen, nicht beſchwerlich fallen. Wir kennen, mit dem ganzen Reiche, Dero Denkungsart, gnädiger Herr. Und das ganze Reich weiß, daß Sie allein darauf ſinnen, dem Vaterlande zu helfen und zu dienen.

II. Erſte

* *

II.

Erste Unterredung
über
das goldene Alter
der Königinn Elisabeth,
zwischen den
Herren Robert Digby, Dr. Arbuthnot und Herrn Addison.

Aus dem Englischen übersetzt.

Hæc genera Virtutum non ſolum in moribus noſtris, ſed vix jam in libris reperiuntur: Chartæ quoque, quæ illam priſtinam ſeveritatem continebant, obſoleverunt.

Cicero.

Im Sommer des Jahres 1716. trug ſichs zu, daß D. Arbuthnot und Herr Addiſon Gelegenheit hatten, zuſammen eine Reiſe nach Warwickſhire zu thun. Herr Digby, der von ihrem Entſchluſſe Nachricht erhalten hatte, dachte darauf, wie er ſie zu Warwick antreffen möchte, wo ſie ſich einen oder zween Tage aufhalten, und das Vornehmſte dieſer ſchönen Stadt und die merkwür-

digen Ueberbleibsel des Alterthums, die man in ihrer Nachbarschaft finden kann, besehen wollten. Diese Materie war für alle sehr unterhaltend: Dr. Arbuthnot fand ein Vergnügen, wenn er sich der alten Zeiten erinnerte; Addison überließ sich bey solchen Gelegenheiten gerne Betrachtungen von anderer Art; und Herr Digby war neugierig genug, und sahe und bemerkte mit Vergnügen alles, was vorzüglich merkwürdig war, es mochte gegenwärtig oder in den vergangenen Zeiten gewesen seyn.

Unter andern Dingen, die sie belustigten, wurden sie besonders von der großen Kirche zu Warwick eingenommen. Sie unterhielten sich unter einander mit den verschiedenen Begebenheiten, welche durch so viele alte Denkmäler in ihr Gedächtniß zurück gerufen worden *. Die berühmte Inschrift des Sir Fulk Grevil verursachte viele Betrachtungen, vornehmlich bey dem Herrn Digby, der an dem Ruhme und an dem Schicksale des vollkommenen Sir Philipp Sidney sehr viel Antheil zu nehmen gewohnt war. Der Ruhm des Hauses von Warwick war also ein weites Feld von Betrachtungen. Was aber ihre Aufmerksamkeit am meisten auf sich zog, das war das Denkmaal des großen Grafen von Leicester. Dieses erinnerte sie an alle seine Titel nach der Länge; es war überdieses mit Bildhauerarbeit prächtig gezieret, und verbreitete vor ihnen die Kennzeichen und Trophäen

* Wegen dieser Denkmäler und wegen Kenelworth sehe man die Plane und Beschreibungen von Dugdale.

phäen seiner Größe. Der Stolz dieses Ministers war ihnen niemals so sichtbar gewesen, als in den Aufschriften und Verzierungen seines Grabmaals, welches nicht nur seine Familie überlebet hat, sondern welches sich auch der Ewigkeit dadurch scheint versichert zu haben, daß es seine Zuflucht zu dem Fuße des Altars genommen hat. Diese Pracht seines Begräbnisses brachte sie zu einigen gewöhnlichen Betrachtungen über die Thorheit dieser Mittel, wodurch man die menschliche Größe zu verewigen suchet; zu gleicher Zeit aber, wie dieses der gewöhnliche Erfolg solcher Dinge ist, wirkte sie auf ihre Einbildungskraft sehr stark. Sie sahen sehr leicht ein, in was vor einem Stande dieser mächtige Liebling bey seinem Leben gewesen seyn müßte, denn sein stolzes Denkmaal sagte es ihnen, und es beleidigte gleichsam immer noch die Nachwelt auch in so vielen Jahren nach seinem Tode. Da sie aber erfuhren, daß noch Ueberbleibsel seines großen Ruhmes, da er in seinem höchsten Flore war, zu Kenelworth zu sehen wären, und wohl wußten, daß es nicht weit entfernt seyn könnte, so beschlossen sie, dieselben des folgenden Tages zu besehen, und sich gänzlich den Gedanken zu überlassen, die durch solche Scenen erwecket werden. Bey genauer Erkundigung fanden sie, daß es nicht mehr als fünf bis sechs Meilen zu dem Schlosse wäre; so, daß wenn sie bey frühem Morgen abreiseten, sie leicht den Mittag wieder in Warwick speisen könnten. Sie erfülleten ihre Abrede so gut, daß sie bey guter Zeit nach Kenelworth abgiengen, und zwo bis drey Stunden übrig hatten, die sie

 auf

auf eine genaue Betrachtung des Ortes verwenden konnten.

Es war zum Glück einer von den schönen Tagen, welchen sich unsere Reisenden nicht besser hätten wünschen können, und welcher in der That der angenehmste in dieser Jahreszeit war: es war helle genug, um die Gegend deutlich zu übersehen, und die Gegenstände, die sie vornehmlich betrachten wollten, in ein gutes Licht zu setzen, und doch war der Himmel auch etwas bedeckt, daß er die Hitze der Sonne mäßigte, und ihnen ihren Spaziergang vollkommen leicht und angenehm machte.

Nachdem sie von der Kutsche abgestiegen waren, so war das erste, das sich ihnen zeigte, das Hauptthor des Schlosses. Es war in das Haus eines Pachters verwandelt worden, und war wirklich nur der einzige Theil von diesen weitläuftigen Ruinen, der bewohnet wurde. Bey dem Eintritte in den innern Hof, wurden sie durch den Anblick vieler zerfallenen Thürme gerühret, welche noch selbst in ihren Ruinen eine Art von Pracht zeigten. Sie betrachteten den weiten Umfang des Ganzen, bemerkten den Gebrauch einzelner Theile und untersuchten ihre Verhältnisse. Alles dieses konnten sie leichte thun, weil noch sehr deutliche Merkmaale übrig waren, und vornehmlich durch Hülfe der Plane und Beschreibungen des Dugdale, den sie zu Rathe zu ziehen Sorge getragen hatten. Nachdem sie einige Zeit umher geschweifet waren, so stiegen sie auf einen Haufen Steine, welcher an der Westseite des Hofes lag: von da kamen sie zu einem verstörten Thurme, welcher sie, nachdem sie einige Stufen hinaufgestiegen

gen waren, auf einen Fußsteig nach dem Walle führte. Von dieser Höhe übersahen sie alle die verschiedenen Theile, die sie vorher betrachtet hatten, sehr deutlich; der Garten an der Nordseite; die gekrümmte Wiese, welche die Wälle des Schlosses umgab, gegen Westen und Süden; sie herrschten noch über dieses über die ganze Gegend rund umher auf einige Meilen. Es war so etwas Prächtiges in dem vermischten Anblicke so vieler alten in Schutt verfallener Thürme, und in den verschiedenen Schönheiten der Landschaft, daß sie alle von Verwunderung bestürzt und einige Zeit ganz stille, ohne etwas zu sagen, stehen blieben.

Endlich erholte sich Dr. Arbuthnot und sagte: wie ich sehe, so sind wir alle von dem Anblicke dieser Ruinen nicht wenig gerührt. Auch in mir haben sie eine Art von Melancholie erzeuget; und doch eine Melancholie, die so angenehm ist, daß ich sie, wie ich glaube, nicht mit einer fröhlichen Empfindung vertauschen würde. Die Erfahrung dieser Wirkung hat mir oft Gelegenheit gegeben, zu untersuchen, woher es doch kömmt, daß das Gemüth selbst, wenn es klaget, ein so großes Vergnügen findet, solche Scenen der Verwüstung zu besuchen. Ist es, fuhr er fort, von der bloßen Liebe zum Alterthume, und von der angenehmen Reihe der Betrachtungen, auf welche uns solche Ueberbleibsel der alten Pracht natürlich führen?

Ich weiß nicht, antwortete Addison, was für Unruhe es Ihnen machen muß, wenn sie diese Triumphe der Zeit und des Glücks betrachten. Ich, für meine Person, fühle nichts von der gedoppelten Em-

pfindung, von der sie reden. Ich empfinde in der That ein Vergnügen; es ist aber rein, und meinen Gedanken kann ich auch leicht die Ursache davon angeben. Es ist, wie ich glaube, nichts mehr, als eine Erdichtung der Einbildungskraft, welche mich auf die Gedanken bringt, ich räche mich gleichsam an der ehemals glücklichen und weitschattigten Höhe, præumbrans fastigium, wie sie jemand nennet, einer unmäßigen Größe. Es ist gewiß, fuhr er fort, dieser Schauplatz von dem Stolze eines großen Staatsmannes, des Vergnügens so vieler unserer Fürsten, und welcher sich rühmet, eine von ihnen auf eine so prächtige Art bewirthet zu haben, daß er deswegen in den Geschichtsbüchern unsers Reiches eine Stelle verlanget, dieser Schauplatz würde in seinem gegenwärtigen Zustande zu vielen bittern Anmerkungen reiche Materie geben. „Wo sind, könnte man fragen, die Kämpfe, die Turnire, die fürstlichen Schauspiele, die ehemals hier in diesen Wällen mit so vielem Stolze gehalten wurden? Wo sind die Triumphwagen, die ausstudierten Devisen, die so sinnreich erfundenen Sinnbilder, welche den Hof in Erstaunen setzten, und selbst den hohen Geist unserer Elisabeth entzückten? Wo ist nun, (fuhr er fort, und zeigte auf die Gegend, wo vorher ein Canal gewesen war, wo aber itzt nur eine Wiese mit einem sehr kleinen Bächelchen ist,) wo ist die schwimmende Insel, die Flamme der Fackeln, welche den Tag verdunkelten, die Göttinn des Sees, wo sind die Nymphen, ihr Gefolge, mit allen den übrigen phantastischen Vorstellungen, welche selbst von den Thorheiten der ausschweifendesten Romane nicht übertroffen

wer-

werden? Was sind nunmehro die nächtlichen Lustbarkeiten, die Musiken, die das Ohr so sehr ergötzten? Hier sind die Küchen nunmehro ohne Rauch, die so weit sind, daß man Hecatomben opfern könnte; hier sind die gewölbten Säle, welche die Fröhlichkeit so oft in einen Aufruhr gesetzet hat, die Staats- und Audienzzimmer; was sind sie nunmehro anders, als wüste und unbewohnte Ruinen, die mit Epheu umwachsen, dem Winde und Wetter ausgesetzt sind, und dem Auge bloß das Gerippe von ihrem ehemaligen Zustande vorstellen? das ist hier das stolze Thor, ehemals der Aufenthalt eines trotzigen Pförtners *, welcher

* Die Vorstellung desjenigen, der hier redet, von dem Pförtner des Lord Leicester, stimmet sehr wohl mit dem Charakter überein, den er bey der Aufnahme der Königinn zu Kenelworth behauptete. Wir finden ihn in einer glaubwürdigen Schrift von dieser Zeit also beschrieben. Here a *Porter*, tall of perſon, big of limbs, ſtark of, countenance — with club and Keys of quantity according; in a rough ſpeech, full of paſſion in metre, white the queen came within his ward, burſt out in a great pang of impatience to ſee ſuch uncouth trudging to and fro, ſuch riding in and out, with ſuch din and noiſe of talk, within his charge; where of he never ſaw the like, nor had any warning ance, ne yet could make to himſelf any cauſe of matter. At leaſt, upon better view and advertiſſement, he proclaims open gates and free paſſage to all, yields over his club, his Keys, his office and all, and on his Knees humbly prays pardon of his ignorance and impacience. Which her highneſs graciously granting etc. A letter from an attendant in court to his Friend a citizen and mer-

welcher an dem Stolze seines Herrn Antheil nahm, das Volk warten ließ, und den Eingang auch wohl den Edlen versagte, welche die Furcht oder der Nutzen zu diesen Mauern führte, um ihrem Herrn Ehrerbiethigkeit zu bezeigen; das ist nunmehro die Residenz eines armen und niedrigen Pachters, welcher die Thüre nur für sich eröffnet, um an seine tägliche Arbeit zu gehen, um zu einer kurzen Mahlzeit zurück zu kommen, und seinem nächtlichen Schlafe Sicherheit zu verschaffen. Alles ist Einsamkeit und Stille. Man höret hier keine Stimme der Supplicanten mehr. Keine Hand beunruhiget den eisernen Hammer, welchen der Rost seit dieser Zeit schon lange zu seiner Bestimmung untüchtig gemachet hat. Und doch hat dieses geringe Stück der Größe durch ein wunderliches Schicksal die Pracht des Uebrigen überlebet, und hat das ganze geringe Ansehen, welches von der Zeit diesem ehemals prächtigen Gebäude aufbehalten worden ist, bloß auf sich selbst gezogen. Denn da der Rest davon in ungestalte Ruinen zerfallen, und durch den niedrigsten Gebrauch, wie wir sehen, gleichsam verunreiniget ist, so ist doch dieses Stück unversehrt übrig geblieben, es ist bedeckt und für den Thieren verwahret, und es giebt selbst einen guten Platz, worinnen sich ein Mensch zu zeigen nicht schämen darf.

Da Addison in seiner Rede so fortfuhr, so standen seine Freunde und sahen einander an; sie konnten

merchant of London. From the court, at Worcester, 20 Aug. 1575.

ten nicht begreifen, warum er sich mit einer so ungewöhnlichen Heftigkeit ausdrückte. Als das Feuer vorüber war, so sagte Dr. Arbuthnot: ich gestehe, dieses ist ein weites Feld für einen Moralisten, wenn er darüber reden will. Es ist zwar etwas Altes und Gewöhnliches; wir wissen aber auch, daß der, welcher vor kurzem so feine Betrachtungen über die Gräber zu Westmünster *, anstellen konnte, auch im Stande ist, diese Materie wohl auszuschmücken. In der That fuhr er fort, sie erhitzen sich bey dieser Betrachtung mehr, als es die Sache selbst erfordert. Die Eitelkeit der menschlichen Größe kann man bey so vielen Gelegenheiten sehen, daß ich mich wundere, wie sie sich hierüber besonders stark ausdrücken können. Man kann nicht zehen Meilen nach einander in irgend einen Theil des Königreichs reisen, ohne einige Ruinen anzutreffen, die zwar vielleicht nicht so beträchtlich sind, als die, welche wir vor uns sehen, die aber doch Anleitung zu gleichen Betrachtungen geben werden. Man würde gar nicht aufhören dürfen, über eingefallene Schlösser, über zerstörte Gebäude, zu moralisiren, weil alles dieses den kurzlebenden Ruhm unserer Vorfahren unserm Gemüthe vorstellet.

Sie haben recht, sagte Addison, und wenn die kurze Dauer dieses Ruhmes der einzige Umstand wäre, so könnte ich meinen starken Ausdruck, wie Sie sagen, bey dem Triumphe über die wüsten Ueberbleibsel von Kenelworth sehr wohl ersparet haben. Allein es ist etwas mehr, was mich bey dieser Gele-

 genheit

* Im Zuschauer.

genheit erhitzet. Es erinnert mich an den Betrug, an die Räubereyen, an den Stolz des mächtigen Ministers, welcher so eitel war, und glaubte, daß er durch dieses stolze Denkmaal seinen übel erworbenen Ruhm unsterblich machen würde. - Noch mehr: es erwecket in mir einen Unwillen über die glückliche Tyranney dieser elenden Zeiten, und erzeuget in mir ein edles Vergnügen, wenn ich über die Glückseligkeit nachdenke, deren wir unter einer gerechtern und billigern Regierung genießen. Glauben Sie mir, niemals sehe ich die Ueberbleibsel derjenigen Größe, welche in den vergangenen Zeiten aus den Ruinen der öffentlichen Freyheit und des besondern Eigenthums hervorstieg, daß ich mir nicht deswegen Glück wünschen sollte, weil ich zu einer solchen Zeit lebe, da der geringste Unterthan so frey und unabhängig ist, als es diese königlichen Lieblinge waren; und da sein Eigenthum, es sey was es sey, wegen der Unterdrückung so sicher ist, als das Eigenthum des ersten Ministers. Dieser Glückwunsch ist, wie ich frey bekenne, nicht weniger aufrichtig, wenn ich betrachte, daß der Fall, den wir vor uns haben, unter der Regierung der Königinn geschehen ist, welche über alle andere Regierungen unserer Prinzen so sehr pflegt erhoben zu werden *. Ich verlange keine andere Wider-

* Wegen der Bitterkeit, womit der Redende hier und in andern Stellen dieser Gespräche, die Gewohnheit, den Charakter der Elisabeth recht groß zu machen, verdammet, sollte man beynahe auf die Gedanken kommen, er habe durch eine Art von politischem Wahrsagergeiste den parteyischen Gebrauch vorher

Widerlegung dieses so außerordentlich undankbaren Vorzuges, als den Anblick dieses weitläuftigen Schlosses und die Erinnerung an die Mittel, wodurch sein Besitzer zu einer so erstaunlichen Größe gekommen ist.

Ihr Unwille also, versetzte Dr. Arbuthnot, ist nicht so wohl moralisch als politisch. Ist aber nicht der Schluß ein wenig zu geschwinde, wenn Sie von dem Beyspiele eines allzumächtigen Lieblinges auf die allgemeine Unglückseligkeit der Zeit, in welcher er lebte, schließen? Ich bin nicht, wie ich mit Wahrheit versichern kann, einer von den undankbaren Menschen, welche die Glückseligkeit vergessen, die sie unter einem Prinzen von mehrerer Gerechtigkeit und Mäßigung, als die Königinn Elisabeth besaß, und unter einer bessern Einrichtung des Regimentes, als in den Tagen unserer Vorfahren genießen. Doch, wenn wir auf einige besondere Flecken dieser Regierung nicht sehen wollen (und einer davon sey, wenn Sie wollen, die Tyranney des Leicester) so sehe ich nichts anders, als daß die bekannten Tugenden dieser Prinzeßinn, und die Weisheit ihrer Regierung der eigentliche Grund von alle dem Lobe seyn müssen, welches die Nachkommenschaft ihr allezeit entrichtet hat.

Wenn ich auch mit Ihnen einerley Meynung hätte, erwiederte Addison, so würde ich doch nicht weniger Ursache haben, eben so, wie ich itzt thue, über

vorher gesehen, den man in zukünftigen Zeiten von dieser Sache machen würde. Man sehe den Craftsman und Remarks on the history of England.

über den gegenwärtigen Zustand unserer Regierung zu triumphiren. Denn wenn solche Misbräuche sich einschleichen, und so viele Jahre unter einer so großen Prinzeßinn erduldet werden konnten, was hatte man nicht unter einigen von ihren Nachfolgern zu besorgen, und was hat nicht der Unterthan wirklich gefühlet? Um aber meine Meynung frey zu sagen, ich sehe keine zureichenden Gründe, worauf das besondere Vorurtheil von den goldnen Zeiten der Elisabeth, wie sie genennet werden, beruhet, und welches nunmehro auf alle Weise sich ausgebreitet hat. Ich finde weder die Weisheit noch die Tugend in denselben, welches ihnen einen Vorzug vor allen andern Zeitaltern geben könnte.

Und ich hingegen, sagte Dr. Arbuthnot, ich sehe niemals die Denkmäler dieser Zeit, ohne in der Stille die Tugenden zu bewundern, welche damals herrschten. Helden und Weise drängen sich in meinem Gedächtnisse hervor. Ja selbst das Volk hatte einen solchen Charakter, der sich über das erhub, was wir in unsern Tagen antreffen. Ich bilde mir so gar ein, der Erdboden selbst habe eine andere Gestalt gehabt, und, unsere Vorfahren, wie Ihr, Poeten, bey gewissen Gelegenheiten erdichtet, haben unter einer hellern Sonne und einer glücklichern Himmelsgegend gelebt, als wir uns rühmen können.

Ganz gewiß, sagte Addison lachend; denn warum wollen wir nicht in der eigentlichen Sprache der Ritterbücher behaupten, daß die Frauenzimmer der damaligen Zeit alle keusch, und die Mannspersonen alle tapfer, gewesen sind? Allein können Sie nicht

wenig-

wenigstens vermuthen, daß in diesem Falle einige Bezauberung seyn möchte, und daß Ihre Liebe des Alterthumes, noch bey mehrern Gelegenheiten, als bey Ihren Lieblingen, den Griechen und Römern, einen Einfluß haben kann? Sagen Sie mir aufrichtig, fuhr er fort, hat nicht die Entfernung von anderthalb hundert Jahren Sie ein wenig hintergangen? Machen diese eingefallenen Gebäude, die Ihnen itzt zu so einer mitleidigen Klage Anlaß gegeben haben, Sie nicht geneigt, die Zeiten, in denen sie aufgeführet worden sind, mehr zu lieben, als vielleicht entschuldiget werden kann?

Ich will nicht läugnen, versetzte Dr. Arbuthnot, daß wir öfters nur allzugütig gegen die vergangenen Zeiten, und ungerecht genung gegen das Gegenwärtige sind. In dem Falle aber, den wir vor uns haben, ist nach meinen Gedanken wenig von dieser Verblendung. Und weil Sie meine Aufmerksamkeit auf diese edlen Ruinen gerichtet haben, so will ich Ihnen gestehen, daß sie in mir wirklich eine Ehrerbiethigkeit gegen die Zeiten erwecken, von denen sie ein so rührendes Denkmaal vorstellen. Und gewiß nicht ohne Ursache. Denn wir finden kaum einen Gegenstand, der nicht das Andenken einiger vorzüglichen Charaktere dieser Zeit in uns erneuern sollte, und dadurch kann meine Ehrerbiethigkeit gerechtfertiget werden.

Ja, ja, unterbrach ihn Addison. An was erinnern uns diese Gegenstände? An etwas anders, als an die barbarischen Sitten und an die despotische Regierung?

Was die Regierung anbelanget, antwortete Dr. Arbuthnot, so sehe ich nicht ein, wie man eine Folge davon aus diesem Gebäude hernehmen könne. Die Sitten aber sehe ich in vielen Theilen desselben ausgedrückt. Ob sie aber barbarisch sind, oder nicht, darüber könnte ich wohl einen Streit mit Ihnen anfangen. Und in der That, da Sie Sich erlauben, wider die Laster zu reden, die, nach Ihrer Meynung, aus diesem Denkmaale des Alterthumes hervorleuchten sollen, warum sollte es mir nicht erlaubt seyn, dasselbe in einem andern Gesichtspuncte zu betrachten, und ihnen die Tugenden zu zeigen, welche wenigstens meinen Augen sichtbar und deutlich sind?

Sie können, fuhr er fort, ihren Augen auf keinen Theil dieser Ruinen richten, ohne zugleich einige Erinnerungen an die Tugend, an den Fleiß, an die Freymüthigkeit unserer Vorfahren anzutreffen.

Sehen Sie hier, sagte er, diesen schönen Raum, (er wies auf das Gebäude, das gleich unter ihnen lag) und sagen Sie mir, müssen Sie nicht die Gastfreyheit, wodurch die Palläste der Großen in diesen einfältigeren Zeiten sich so sehr hervorthaten, verehren. Sie geben diesem Umstande eine verhaßte Wendung, da Sie ihn bloß in dem Lichte einer verderblichen Ausgabe und Verschwendung betrachten. Allein, keine Tugend hat wider einen bösen Namen ein Privilegium. Und vielleicht habe ich nicht Unrecht, wenn ich mich überrede, daß Sie diese Anstalt, durch eine so unaufrichtige Benennung beleidiget haben. Kann es diesen Tadel verdienen, daß der Herr dieses fürstlichen Schlosses

seine

seine Thore eröffnete und seine Tafeln deckte, um seine Freunde, seine Begleiter aufzunehmen, und selbst seine Beherrscherinn königlich zu bewirthen? Ist wohl ein Aufwand anständiger, als dieser, welcher Freundschaften zu errichten *), im Stande ist, welcher den Nutzen der Gesellschaft ausbreitet, welcher das menschliche Geschlecht durch eine edle Mittheilung ihres Reichthumes und ihres Glückes mit einander verbindet? Die Künste einer feinern und durch die dritte Hand erst gemachten Verschwendung waren damals unbekannt. Eben die Glocke, welche den großen Mann zu seiner Tafel rufte, lud auch die Nachbarschaft rings umher ein, und verkündigte der ganzen Gegend einen Freudentag **). Wer empfindet

*) Es ist anmerkenswürdig, daß Lucian eben diesen Ausdruck brauchet — φιλιας μεσιτην ἐργαστηριον. Ερωτες, c. 27.

**) Außer dieser Art von Gastfreyheit gab es noch eine andere edlere und uneigennützigere Art, welche ein Kennzeichen der ersten Zeiten und vornehmlich der Ritter war. Die großen Herren hatten, wie es scheint, die Gewohnheit, Helme an die Dächer und Gebäude ihrer Schlösser aufzuhängen, zum Zeichen, daß alle irrende Ritter, alle edle Reisende bey ihnen aufgenommen würden. Adoncques etoit une coustume en la grant Bretagne (sagt der Verfasser des alten Romans Perceforest) & fut tant que charité regna illecque, tous gentils hommes & nobles dames faisoient mettre au plus hault de leur hostel ung heaulme, en *Signe* que tous gentils hommes & gentilles femmes trespassans les chemins, entrassent hardyment en leur hostel comme en leur propre; car leurs biens estoient davantage a tous nobles hommes & femmes trespassans le royaulme. Vol. III. S. 103.

pfindet nicht das Anständige, wer sieht nicht die Wohlthaten dieser Pracht ein? Der Vorzug des Ranges und des Glückes ward auf eine edle Art unterstützet: Die Subordination der Gesellschaft unterhalten: und doch der Neid, der den Großen so gerne begleitet, glücklich vermieden. Daher kömmt das Gewichte und der Einfluß des alten Adels, welcher sich die Liebe und zu gleicher Zeit auch die Ehrfurcht des Volkes erwarb. Damals blühete der Fleiß des Ackerbaues: eigne Verschwendung ward unterdrückt: und durch beyde Wege ward die sparsame Einfalt des Lebens, das Glück und der Wohlstand unsers Vaterlandes in diesen Tagen erhalten und befördert.

Ich werde Ihre Lobrede, wie ich befürchte, widerlegen, sagte Addison, wenn ich anmerke, daß der Gebrauch dieser Pracht bloß parteyisch war, und keine andere Absicht hatte, als den Stolz und Hochmuth des alten Adels zu unterstützen. Der Nutzen der Großen war ohne Zweifel nichts anders, als die Sclaverey des Volkes.

Ich sehe diese Sache, sagte Dr. Arbuthnot, in einem ganz andern Lichte; und so sahen sie auch selbst unsere Prinzen an, die ohne Zweifel von den eigentlichen Wirkungen dieser Absicht wohl unterrichtet seyn konnten. Sie betrachteten das Gewichte des Adels als ein Gegengewicht ihrer eigenen Herrschaft. In dieser Absicht brauchten sie alle Mittel, ihren Einfluß zu vermindern. Allein die Folge war über ihre Erwartung. Das Ansehen der Krone fiel zugleich, und, was man noch weniger vermuthete, die Freyheit des Volkes selbst, nachdem sie

einige Zeit gewanket hatte, sank unter eine allgemeine Unterdrückung. Alsdann entdeckte man, aber ein wenig zu späte, daß die öffentliche Freyheit am besten wachse, wenn sie sich selbst um den Stamm des alten Adels windet. Die traurigen Zeiten des vergangenen Jahrhundertes sind in der That aus keiner andern Quelle entstanden, als weil der Adel nicht zu viel, sondern zu wenig Einfluß hatte.

Sie sehen also, daß ich die Gastfreyheit der Großen in den ehemaligen Zeiten nicht ohne Ursache, selbst in einer politischen Absicht, erhebe *).

Sie möchten aber denken, ich säße zu lange bey der Tafel; wir wollen also auf den Kampfplatz gehen, der hier vor uns liegt. Dieser war die Schule der Tapferkeit und der Ehre für unsere Vorfahren. Eine jüngere Einbildungskraft, als die meinige ist, würde bey diesem Anblicke leicht feurig werden. Und unser lebhafterer Freund hier, ist wohl schon durch das Andenken an die tapfern Uebungen, welche man in dieser Gegend anstellete, erhitzet worden.

Herr

*) Ein berühmter Schriftsteller des vergangenen Jahrhunderts drücket sich in eben der Absicht nach seiner Art also aus: Henceforth the country lives, and *great tables* of the nobility, which no longer nourished veins that would bleed for them, were fruitless and loathsome till they changed the air, and of princes became *courtiers;* where their revenues, never to have been exhausted by beef and mutton, were found *narrow;* whence followed racking of rents, and at length, sale of lands. *Sir James Harrington's Oceana* p. 40. Lond. 1656.

Herr Digby gestand, er hätte eine stille Ehrerbiethigkeit gegen die männlichen Spiele dieser Zeit, welche er in den alten Poeten und Romanen so prächtig beschrieben gefunden hätte.

Ganz recht, sagte Addison; vornehmlich in diesem Umstande besteht die Entzückung. Einige unserer besten Köpfe haben die unnütze Bemühung auf sich genommen, ein sehr barbarisches Vergnügen edel zu machen, und es uns unter dem prächtigen Namen der Tapferkeit und der Ehre zu empfehlen. Allein Herr Digby sieht durch den Betrug hindurch. Ich zweifele nicht, fuhr er fort, daß Sie, Dr. Arbuthnot, da Sie einmal in der Hitze der Lobrede sind, auch diese Barbarey erheben und sie vielleicht mit den Uebungen in dem Römischen Circus oder in der Olympischen Laufbahn vergleichen werden.

Und warum nicht? unterbrach ihn Dr. Arbuthnot. Die Absicht aller dieser drey Uebungen war einerley; die Kräfte des Körpers und des Geistes zu vermehren; Stärke, Annehmlichkeit und Behendigkeit den Gliedern zu geben; und das Gemüthe mit einer edlen Nacheiferung zu männlichen und kriegerischen Tugenden anzufeuern.

In der That, sagte Addison, ich darf nicht läugnen, daß alle drey, wie Sie bemerken, einerley Verdienst hatten. Und weil Sie itzt eine Lobrede angefangen haben, so vergessen Sie nicht, den hohen Geschmack unserer Vorfahren in den Bärgefechten

ten *) und in den Turnierspielen zu erheben; sagen Sie uns, mit was vor großem Ruhme der

Pöbel

*) Es ist gewiß, daß diese Ergötzung des Bärgefechtes zur Zeit der Königinn Elisabeth nicht ganz unbekannt war, und, wie es scheint, von dem Herrn Stow selbst nicht mehr gebilliget wurde, welcher es doch so umständlich beschrieben hat. Er redet von der Aufnahme des Dänischen Gesandten und von seiner Bewirthung zu Greenwich im Jahre 1586. As the better sort, spricht er, had their convenient disports, so were not the ordinary people excluded from competent pleasure. For, upon a green, very spacious and large, where thousands might stand and behold with good contentment there *bear - baiting* and bull - baiting (tempered with other merry disports) were exhibited; whereat it cannot be spoken of what pleasure the people took. For it was a sport alone, of the se beasts, to see the bear with his pink eyes leering after his enemies, the nimbleness and wait of the dog to take his advantage; and the force and experience of the bear again to avoid the assaults: if he were bitten in one place, how he would pinch in another to get free, and if he were once taken, then what shift with biting, clawing, wring, tugging, grasping, tumbling and tossing, he would work to wind himself away; and when he was loose, to shake his ears with the blood and slaver about his phisnomy, was a pittance of good relief. The like pastime also of the bull. — And now the day being far spent, and the sun in his declination, the embassador withdrew to his lodging by barge to *Crosby's* place, where, no doubt, *this day's solemnity was thought upon and talked of* — S. 1562.

Pöbel der damaligen Zeit und seine Obern sich mit einander herum balgten.

Ich gestehe, sagte Dr. Arbuthnot, die Weichlichkeit unserer Sitten machet es schwer, von dieser Sache zu reden, ohne in das Lächerliche zu fallen, welches Sie so gerne gegen mich brauchen wollen. Sie dürfen aber nicht glauben, daß Sie mir meine gute Meynung, die ich von diesen Uebungen habe, durch einen kleinen Spott, der nur in den neuern Vorurtheilen seinen Grund hat, abspotten werden. Denn es ist bekannt, daß die ansehnlichsten und klügsten Männer des Alterthumes meiner Meynung sind. Sie werden doch wohl kaum den Plato, so wohl in seinen Begriffen, als in seinen Sitten, keiner Härte beschuldigen. Und darf ich Sie denn erst erinnern, wie sehr er auf diese körperlichen Uebungen dringt? Ohne diese hätte er seine Republik nicht bilden, oder wenigstens nicht erhalten können.

Ich vermuthe also, sagte Herr Digby, daß unser Milton aus diesem Grundsatze, oder vielleicht zur Nachahmung seines griechischen Lehrmeisters ein großes Gewichte auf diese Uebungen in seinem Tractate von der Erziehung leget. Und von ihm, in eben der Zeit, von der Sie reden, hat Ascham in eben der Absicht sehr viele Mühe in seinem Toxophilus angewendet.

Aus diesen und sehr viel andern Beyspielen, die noch angeführet werden könnten, erwiederte Dr. Arbuthnot, ist es sehr klar, daß die Alten in ihren Begriffen von dieser Sache nicht eigensinnig gewesen sind. Weil Sie mich aber zu einer ernsthaften

Ver=

Vertheidigung dieser Uebungen geleitet haben, so gestehe ich Ihnen noch mehr; ich glaube nämlich, daß die gothischen Kämpfe und Turniere von den griechischen Spielen so wohl in dem Nutzen, als in der Pracht, einen Vorzug haben. Sie waren ein deutlicheres Bild des Krieges, als irgend einige von den olympischen Spielen. Und da Xenophon, in seinem Lobe über die persische Art zu jagen, so verschwenderisch seyn konnte, weil sie mit dem Gebrauche der Waffen einige Aehnlichkeit hatte, was würde er nicht von einer Anstalt gesagt haben, welche alle die Eigenschaften eines wirklichen Kampfes habe? Es herrschete aber auch bey den Turnieren eine solche Pracht, durch welche diese Uebungen auch sich mit der neuern Delicatesse leicht vereinigen könnten. Denn außer dem Glanze, der sie begleitete; außer der Sorgfalt, mit welcher diese Uebungen verrichtet wurden; außer dem Sinnreichen, welches man in der Ausrüstung, in den Kleidern, in den Wahlsprüchen bemerkte; so hatten diese Spiele überhaupt ein gewisses Ansehen der Schönheit und Galanterie, welches die Sitten der Streitenden nothwendig angenehm und fein machen mußte. Und doch hatte auch diese Galanterie keinen bösen Einfluß auf die Sitten; denn es war die seltsame Art dieser Zeiten, daß sich das Frauenzimmer ihrer Keuschheit *), und Männer ihrer Tapferkeit rühmten.

*) Wenn der Leser gefällig genung seyn und die Sache lesen will, so kann man es nach den Begriffen der Ritter auf folgende Art ausdrücken. Der

Kurz, ich halte die Turniere für die beste Schule der feinen Sitten und des Heldenmuthes. „Erhabene Gedanken, welche in einem sanften Herzen wohnen,„ wie es ein alter Schriftsteller sehr wohl ausdrücket, das war der eigne Character derer, die darinnen geübet waren.

Es ist also kein Wunder, fuhr er fort, daß die alten Poeten und Romanschreiber sich so viel Mühe geben, diese Beweise der männlichen Tapferkeit zu verewigen. **Pindar** und **Homer** selbst, diese alten Meister der Romanen, haben vor ihnen nichts anders gethan. Und wie konnte es anders seyn? Der Anblick selbst hat, wie ich schon gesagt habe, etwas

Der Ritter wird aller Ansprüche auf die Gunst der Damen verlustig, wenn er in irgend einem Grade in dem Puncte der Tapferkeit fehlet. Und hingegen beruhete der Anspruch, welchen die Damen auf den Schutz und die Liebe der Ritter machten, bloß auf dem Ruhme der Keuschheit, welches der Punct der Ehre bey diesem Geschlechte war. Le droit que les dames avoient sur la chevallerie (sagt de la Curne de Ste. Palaye) devoit être conditionel: il supposoit que leur conduite & leur reputation ne les rendoient point indignes de l'espéce d'association qui les unissoit à cet ordre uniquement fondé sur l'honneur.

Par celle voye (sagt ein alter französis Schriftsteller, der Ritter de la Tour, ohngefähr im Jahre 1371.) les bonnes se craignoient & se tenoient plus fermes de faire chose dont elles passent perdre leur honneur & leur état. Si voudroye que celui temps fust revenu, car je pense qu' il n' en seroit pas tant de blasmées comme il est à présent.

etwas sehr einnehmendes; weil eine jede angenehme Stellung einer Person nebst einer edlen Bewegung des Gemüthes die schönsten Materialien zu einer Beschreibung darbietet. Ich glaube beynahe, daß dasjenige, was in ihren Schriften als falsch, unglaublich und phantastisch getadelt wird, oft nichts anders, als eine getreue Abbildung des Lebens ist, und daß in ihren Vorstellungen mehr Wahrheit und Wirklichkeit *) ist, als wir uns leicht vorstellen können. Ihre Begriffe der Ehre und Galanterie waren zu einer solchen Höhe gestiegen **), welche der

*) Die weitläuftige und richtige Gelehrsamkeit des Dr. Arbuthnot verdienet, hier bemerket zu werden. Was er hier nur im Vorbeygehen von der Wirklichkeit der Vorstellungen in den alten Schriftstellern berühret, das ist weitläuftig in einer gelehrten Abhandlung gezeiget worden, welche der Leser in dem 20ten Theile der Histoire de l'Acad. des Inscriptions & Belles Lettres finden wird.

**) Diese Vorstellung von den Zeiten der Ritter stimmet mit demjenigen, was uns der Verfasser der nur angeführten Schrift saget, sehr wohl überein. Les premiéres leçons sagt er, in dem er von der Art, die Jugend in den Häusern der Großen zu erziehen, redet, welches eigentlich die Schulen dieser Zeiten waren, qu' on leur donnoit, regardoient principalement *l'amour de Dieu & de dames*, c'est-à-dire, la religion & la galanterie. Mais autant la dévotion qu' on leur inspiroit étoit accompagnée de puerilités & de superstitions, autant l'amour des dames, qu' on leur recommandoit, étoit il rempli de *Raffinement* & de *Fanatisme*. Il

der Glaubwürdigkeit ihrer Geschichte in diesen verdorbenen Zeiten nachtheilig ist; so wie ich Leute angetrof-

Il semble qu' on ne pouvoit, dans ces siécles ignorans & grossiers, présenter aux hommes la religion sous une forme assez materielle pour la mettre à leur portée; ni leur donner, en même tems, une idée de l'amour assez pure, assez metaphysique, pour prévenir les desordres & les excês, dont étoit capable une nation qui conservoit partout le caractere impetueux qu' elle montroit à la guerre. Tom. XX S. 600.

Man sieht hieraus den Ursprung jener rasenden Galanterie, mit welcher alle alte Ritterbücher angefüllet sind. Und so lange als die Feinheit und der Fanaticismus, wovon der Schriftsteller redet, noch durch die Stärke der Erziehung und durch die Umstände der Zeit aufrecht erhalten wurden, so können die Sitten dieser verliebten Ritter so rein gewesen seyn als sie der Apologiste vorstellet. Man muß aber auch zu gleicher Zeit gestehen, daß diese Erziehung unter andern Umständen leicht umschlagen und von denen gemisbrauchet werden könnte, welche diese Gemälde einer feinen und geistigen Leidenschaft nur als unglaubliche und fantastische Gemälde betrachten sollten. Und daher kömmt ohne Zweifel das Urtheil, welches ein berühmter Schriftsteller und eine Zierde des Zeitalters der Königinn Elisabeth, über die alten Ritterbücher fället. Dieses sind seine Worte: In our fathers time nothing was red but books of chivalry, wherein a man by reading, should be led to none other end, but only to *manslaughter* and *baudrye*. If any man suppose they were good enough to pass the time withall, he is deceived. For surely vain words do work no small thing in vain, ignorant, and young minds, espe-

getroffen habe, welche zweifelten, ob die Tugenden des Regulus und des Scipio, die vom Alterthume so sehr erhoben werden, nicht etwa die Geburten einer bloßen Einbildung wären.

Je, ja, sagte Addison, nun werden Sie ganz ausschweifend. Wie? Sie, da Sie bishero so geschäfftig gewesen sind, alle Misbräuche in den Wissenschaften alle Mängel in Ansehung des guten Geschmacks zu entdecken, Sie werden nunmehro der Vertheidiger dieser Possen? Herr Digby und ich müssen auf die Gedanken kommen, daß Sie unserer durch die Schutzrede für die alten Spiele spotten wollen, und daß Sie bloß ein Capitel zum Voraus

especially if the be given any thing thereunto of their own nature. Er setzt als ein guter Protestante hinzu: These books as I have heard say, were made the most part in abbayes and monasteries; a very likely and fit fruit of such an idle and blind kind of living.

Siehe Vorrede zu Ascham's Toxophilus, 1571.

Ich habe es für nöthig gehalten, dieses Urtheil des Herrn Ascham neben die aufrichtige Vorstellung des französischen Schriftstellers zu setzen. — Unterdessen ist das außer allem Streite, was von dem Einflusse gesagt worden ist, welchen diese alte Erziehung auf den Character seiner Mitbürger gehabt hat. Les préceptes d'amour repandoient, dans le commerce des dames ces considerations et ces égards respectueux, qui n'ayant jamais été effacés de l'esprit des François, ont toujours fait un des caractères distinctifs de notre nation.

zu der lustigen Abhandlung machen *), die Sie uns seit einiger Zeit versprochen haben.

Ich versichere Sie, antwortete der Doctor, daß ich niemals mehr im Ernste geredet habe. Ich weiß, was Sie wider diese Gemälde des Lebens und der Sitten einwenden werden. Allein, wenn sie die Untersuchung nicht als Copien ausstehen können, so werden sie doch verdienen, als Originale nachgeahmet zu werden. Und ihr Gebrauch wird, wie ich hoffe, einige Fehler in dem Artikel der Wahrscheinlichkeit verbessern.

Was mich anbelanget, so betrachte ich die Geschichte der alten Ritter in einem sehr ernsten Lichte,

„Als Nichen, die mit Statuen angefüllet sind,
und die Tapferkeit der Jugend reizen „ — **).

Wie Ben Johnson, ein tapferer und kühner Dichter, und der selbst einen guten irrenden Ritter vorgestellt haben würde, sehr richtig von ihnen saget. Denn es ist gewiß, daß sie diese Wirkung hatten. Die Jugend, überhaupt genommen, war von einer feurigen Liebe zu den martialischen Uebungen durchdrungen. Sie wurden zeitig zu Unternehmungen und Arbeiten gebildet. Und außer diesem kriegerischen Geiste, verband noch der Stand eines Ritters ihn zu andern Tugenden, welche die Menschlichkeit zieren.

*) Ich vermuthe vom Scriblerus. Es scheint, als wenn die Absicht, die man dem Arbuthnot hier zuschreibt, erfüllt worden wäre. Man sehe das 6te Capitel von dem gelehrten Werke: On the antient Gymnastics.

**) Masques. S. 181. Whalleys Ausgabe.

zieren. Freundlichkeit, Gefälligkeit, Großmuth, Wahrhaftigkeit, das waren die Eigenschaften, auf welche die Ritter in ihren guten und unverderbten Zeiten den meisten Anspruch machten. Wir kennen vielleicht selbst nicht, da wir von dieser Zeit so weit entfernet sind, wie viel wir der Macht dieser besondern Einrichtung zu danken haben. Allein, das darf ich ohne Zweifel sagen, daß diejenigen, unter denen sie am meisten gestiegen ist, und geblühet hat, derselben außerordentliche Verbindlichkeiten schuldig sind. Keine Policey, ja kein alter Gesetzgeber hat ein besseres Mittel erfinden können, die Sitten zu bessern, und die Unruhen eines rohen und unwissenden Volkes zu zähmen. Ich kann mir sehr wohl vorstellen, daß diese Uebungen unter die nördlichen Völker durch die Vorsehung gekommen sind, damit durch sie die Unbändigkeit ihres Naturells gebrochen, und jener viehischen Rauhigkeit und Wildheit ihres Characters, welche man in den finstern Zeiten erwarten mußte, zuvorgekommen werden möchte.

Ja die edlen Gesinnungen, welche dadurch eingeflößet wurden, haben vielleicht sehr viel beygetragen, eine Nacheiferung von einer andern Art zu erwecken, und diese Tage des Lichts und der Erkenntniß hervor zu bringen, welche uns geschickt gemacht haben, diese Uebungen, obgleich mit einiger Undankbarkeit, herunter zu setzen, und in üblen Ruf zu bringen. So viel ist gewiß, daß die ersten Versuche des Witzes und der Dichtkunst, diese Vorbothen der Wiederauflebung in einer jeden Art der schönen Wissenschaften mitten in diesen Zeiten, in den Gesellschaften edler

ler Damen und verliebter Ritter gemacht wurden. Und wir können auch anmerken, daß die besten von unsern neuern Prinzen, die wegen ihrer persönlichen Tugenden am meisten bewundert worden sind, und die sich um die Wiederherstellung der schönen und feinen Künste am meisten bemühet haben, den Feyerlichkeiten der alten Tapferkeit ganz ungemein ergeben gewesen sind. Darf ich Sie, meine Herren, erst an Franz den Ersten, Heinrich den Vierten, erinnern, um nichts von unsern eigenen Eduarden und Heinrichen, und von jenem Muster aller ihrer Tugenden in einer einzigen Person, von unserer beberühmten und höchst romanhaften *) Elisabeth zu sagen?

Sie

*) Diesen romanhaften Geist der Königinn kann man sowohl aus ihren Liebeshändeln, als auch aus den kriegerischen Thaten erkennen. Ambiri, coli ob formam, et *amoribus*, etiam inclinata jam aetate, videri voluit; de *fabulosis insulis* per illam relaxationem renovata quasi memoria in quibus *equites ac strenui homines errabant*, et *amores*, fœditate omni prohibita, generose per *Virtutem* exercebant.

Thuani Hist. Tom. VI. p. 172.

Die Anmerkung dieses großen Geschichtschreibers wird durch Francis Osborne Esq. bestätiget, welcher, da er von den Künsten der *cecilianischen* Partey redet, den Grafen von Essex zu stürzen, und ihm in der Gnade der Königinn einen Mitbuhler zu geben, bemerket —. But the whole result concluding in a duel, did rather inflame than abate the former account she made of him: the opinion of a *champion* being more splendid (in the

weak

Sie werden glauben, ich treibe die Sache zu weit. Ich habe aber noch zu wenig gesagt. Die Scene,

weak and romantic sense of women, that admit of nothing fit to be made the object of a quarrel but themselves) and far above that of a captain or general. So as Sir *Edmund Cary*, brother to the lord *Hunsden*, then chamberlain and near Kinsman to the Queen, told me, that, though she chid them both, nothing pleased her better than a conceit she had, that her *beauty* was the subject of this quarrel, when, God knows, it grew from the stock of honour, of which then they were very tender — Mem. of Q. *Elisabeth*, S. 456.

Nichts zeiget aber den romanhaften Geist der Königinn und ihrer Zeiten deutlicher an, als der Triumph, wie er genennet und den französischen Commissarien zu Ehren mit großer Feyerlichkeit im Jahre 1581. gehalten wurde. Die ganze Sache war für viere von ihren vornehmsten Höflingen eingerichtet, unter der zierlichen Benennung der vier Pflegekinder des Verlangens, welche die Festung der Schönheit belagern und mit Gewalt der Waffen einnehmen sollten. Durch dieses sinnreiche Räthsel wurde auf nichts geringeres, als auf der Königinn Majestät eigene Person gezielet. Die Acteurs in diesem berühmten Triumphe waren der Graf von Arundel, der Lord Windsor, Philipp Sidney und Fulk Grevil. Das Ganze ward so vollkommen nach der Art und Sprache der irrenden Ritter ausgeführet, daß in Arcadien selbst nichts romanhafter seyn kann. Man sehe hiervon eine weitläuftige Nachricht in Stows Fortsetzung von Holingshead's Chronicles, S. 136.

Um den Endzweck und die Schicklichkeit dieses Triumphes recht einzusehen, muß man bemerken, daß

Scene, die wir vor uns haben, muß für sich eine Ehrerbiethigkeit erwecken. Wir müssen sie als eine Schule tapferer Männer, als einen wahren Pflanzgarten der Krieger und Helden betrachten. Ich sehe den glücklichen Erfolg in den Schranken als Vorspiele zu den zukünftigen Siegen in dem Felde an. So eine elende Figur ein junger Kämpfer im Turniere auch in Ihren Augen seyn mag, wer wird wohl sagen, daß jene Tugend nicht hier gebildet worden ist, welche zu Arell triumphierte und zu Zütphen blutete?

Wir werden ohne Widerspruch, erwiederte Addison, die Tapferkeit und die andern Tugenden des jungen Helden, dessen Glück Sie berühret haben, erkennen. Er war in der That, nach der Sprache dieser Zeiten die Blume des Adels, und trug durch seine Feder sowohl, als durch seinen Degen, mehr als irgend jemand zum Glanze des Ritterstandes vieles bey. Allein die Sache selbst, ob sie gleich durch seinen Witz ausgeschmückt, und durch seine Sitten empfohlen wurde, war doch barbarisch; sie war eine Folge der gothischen Wildheit; sie zeiget an, daß die Zeiten, wo sie am meisten geliebet wurde, nur aus ihrer ursprünglichen Rauhigkeit sich erhoben haben. Sie mögen die Thaten dieser wunderthuenden Ritter so sehr erheben, als Sie nur wollen. Was für eine Verwandtschaft haben denn diese abentheuerlichen Dinge mit unserm Leben und mit unsern

daß das Geschäffte, welches die französischen Commissarien nach England brachte, die große Unterhandlung wegen der Vermählung der Königinn mit dem Herzoge von Alencon war.

unsern Sitten? Der alte Dichter, den sie zu Ihrer Vertheidigung nur angeführet haben, soll uns den Unterschied sagen:

„Jenes waren frech erdichtete Geschichte aus den Zeiten unsers Arthurs. Allein hier sind andere Thaten, ein anderer Schauplatz, eine andere Scene eröffnet sich; es ist itzt nicht so, wie damals; Kein Riese, kein Zwerg, kein Ungeheuer ist hier, nur Menschen.„

Oder wenn sie ein wichtigeres Zeugniß verlangen, so dürfen wir bey einer solchen Gelegenheit, wie diese ist, den bewundernswürdigen Cervantes nicht vergessen, dessen Satyre den Stand eines irrenden Ritters mit ewiger Schande bedecket hat.

Mit Ihrer Erlaubniß, unterbrach Dr. Arbuthnot, ich habe Ursache genug, wider ihre beyden Zeugnisse Ausnahmen zu machen. Höchstens verdammen sie nur die Misbräuche der Ritter, und zugleich den Unsinn, da man den alten romanhaften Geist noch in den Zeiten fortsetzen wollte, wo er wegen der Veränderung der Sitten und der Policey nicht mehr statt finden konnte. Irrende Ritter mußten natürlicher Weise aufhören, da die Riesen und Ungeheuer verschwanden. Und sind sie denn gänzlich aus der Welt verschwunden? Hat man nirgends von Riesen und Ungeheuern gehöret, als nur in den Schlössern und Wäldern der alten Ritterbücher? Vielleicht war wenigstens Philipp der Andere ein Riese: und ohne ein wenig von diesem Geiste der irrenden Ritter, ist es noch die

Frage,

Frage, ob alle ihre Bezauberer, ich meyne ihre Burleighs und Walsinghams, ihm gleich gewesen seyn würden. Ich führe dieses um so viel lieber an, um Ihnen zu zeigen, wie wenig die Landsleute des Cervantes ihm Dank schuldig sind, daß er über die Ueberbleibsel derjenigen Tapferkeit gespottet hat, welche die beste Stütze der spanischen Monarchie war.

Gleich als wenn die Tapferkeit eines Volkes, sagte Addison, bloß dadurch erhalten würde, wenn es in seiner Narrheit herumrennet. Allein lassen Sie den gegenwärtigen Fall der Spanier seyn, was er will, wir, wir Einwohner dieses Landes haben gewiß dem Geiste der irrenden Ritter wenig zu danken, es müßte denn dieses seyn, daß durch ihn der Gebrauch der Duelle entstanden, oder wenigstens befördert worden ist, und nunmehro auf uns sich fortgeerbet hat; ein Gebrauch, der auch noch, zum Troß alles dessen in der gesitteten Welt herrschet, was der Witz, die Vernunft und die Religion selbst zu seiner Unterdrückung gethan hat. Gegenwärtig nimmt man zwar nur in dem Falle eines hohen Puncts einer zärtlichen und geheimnißvollen Ehre, zu dem Gesetze der Waffen seine Zuflucht. Allein in den glücklichern Tagen, die von Ihnen so sehr erhoben werden, griff man bey einer jeden gemeinen Gelegenheit zu denselben. Streitigkeiten über Recht und Eigenthum wurden, wie Ihnen bekannt ist, in den Schranken entschieden *): und bloße Gewalt ward für den billigsten und

*) Ein Fall von dieser Art und vielleicht der letzte, dessen unsere Geschichte gedenket, trug sich im 13ten Jahre

und kürzesten Weg gehalten, alle Streitigkeiten wegen der Güter und Ehre eines Mannes zu entscheiden.

Sie mögen aber auch zugleich bemerken, unterbrach Dr. Arbuthnot, daß dieses der Weg war, durch welchen die wichtigern Streitigkeiten, welche eine Gebieterinn oder ein Königreich betrafen, sehr oft ausgemacht wurden. Und da diese Art der Entscheidung noch unter den christlichen Prinzen in solchen Fällen gewöhnlich ist, so werden Sie es vielleicht auch noch eine barbarische Gewohnheit nennen, allein glauben Sie wohl, daß sie für ihre guten Unterthanen jemals schlimmer gewesen seyn würde?

Vielleicht würde sie, erwiederte Addison, in einigen Fällen nicht schlimmer seyn. Und doch wollen Sie behaupten, daß diese guten Unterthanen unter ihren fechtenden Beherrschern sich in irgend einer beneidungswürdigen Stellung befinden? Ueberhaupt die beste Auslegung, die wir von den Gewohnheiten unserer Vorfahren machen können, ist diese, sie thaten ihre Arbeit und aßen *). Und obgleich diese Tha-

Jahre der Königinn zu, da ein Kampf beschlossen ward, in welchem um ein gewisses Haus in Kent und darzu gehöriges Land gestritten werden sollte. Die Sache ward endlich beygeleget; allein nicht eher, als bis beyde Parteyen das nöthige beobachtet hatten. Man findet davon eine umständliche Beschreibung in Hollingshead's Chronicles, S. 1225.

*) — all we find
Is that they did their work and din'd.

Thaten eine gute fechtermäßige Leibesbeschaffenheit anzeigen, so werden Sie mich doch entschuldigen, wenn ich nicht geneigt genug bin, von ihren guten Sitten mir hohe Gedanken zu machen.

Was ihre Sitten anbetrifft, sagte Dr. Arbuthnot, das ist eine andere Betrachtung. Dieser Saal und dieser Kampfplatz sind gewiß sehr gute Beweise für das, warum ich sie angeführet habe, nämlich für die Gastfreyheit und Tapferkeit unserer Vorfahren. Allein ich habe nicht behauptet, daß dieses ihre einzigen Tugenden waren. Nach meinen Gedanken ist vielmehr eine jede Blume der menschlichen Gesellschaft, eine jede Schönheit der Kunst und des Verstandes unter ihnen aufgewachsen. Dürfen wir wohl, um es zu beweisen, weiter als auf diesen See sehen, welcher in den blühenden Zeiten dieses Schlosses so gerühmt wurde, und den wir noch itzo in dem sich schlängelnden Bette dieser schönen Wiese aufsuchen?

Ich verstehe Sie nicht, antwortete Addison. Was vor eine neue Schönheit dieser See dem Schlosse verschafft habe, das kann ich mir leicht vorstellen; allein ich weiß nicht, wie ich einsehen soll, was vor Blumen des Witzes und der Scharfsinnigkeit, um mich Ihrer eigenen räthselhaften Sprache zu bedienen, an demselben gewachsen, oder von ihm gewässert seyn sollen.

Und haben sie denn, erwiederte Dr. Arbuthnot, die weitläuftige Beschreibung so bald vergessen, die Sie uns von den Schauspielen, welche darauf angestellet

gestellet wurden, nur gemacht haben? Kann wohl etwas die Kunst, die Erfindung der Scharfsinnigkeit ihrer Urheber besser zu erkennen geben? Ist nicht dieser Canal ein guter Beweis von dem Eifer und dem glücklichen Erfolge, mit welcher die feinern Uebungen des Gemüths damals getrieben wurden, so wie dieser Kampfplatz, den wir verlassen haben, ein Beweis von der Geschicklichkeit in den körperlichen Uebungen ist?

Ich erinnere mich, sagte Addison, daß viele von denen Spielen, durch welche die Königinn hier unterhalten werden sollte, auf diesem Canale aufgeführet wurden. Was aber die Kunst und die Schönheit der Ausführung abelanget, so werden Sie, wie ich vermuthe, keine entdecken —. Ja, wirklich keine, fuhr Addison fort. Mir scheinen sie nur allzu viel Aehnlichkeit mit den andern barbarischen Gewohnheiten dieser Zeit zu haben. „Die Göttinn des Sees mit dem Gefolge ihrer Nereiden„ war das nicht das vornehmste? Und kann man es wohl für etwas bessers, als für eine Vermischung des gothischen Romanhaften und der heidnischen Fabel halten? Eine neuere barbarische Vorstellung, die mit ein wenig Pedanterey aus den alten Schriftstellern überstrichen ist?

Ist dieß das beste Wort, sagte Dr. Arbuthnot, das Sie von jenen sinnreichen Denksprüchen brauchen können? Die Absicht war, die Königinn in diesem Pallaste zu bewillkommen, und zu gleicher Zeit die Ehre ihrer Regierung zu erheben. Auf welche anständigere Art aber könnte man wohl eine

Prinzeßinn bewillkommen, als mit dem Schleyer der Erdichtung? Welcher Weg könnte wohl schöner seyn, eine gelehrte Prinzeßinn zu unterhalten, als wenn man diese Erdichtung aus der alten poetischen Geschichte hernimmt? Und wenn auch etwas von dem gothischen Romanhaften mit diesen claßischen Erdichtungen verbunden war, so geschahe es doch nicht wegen irgend eines barbarischen Vergnügens, das man an dieser Zusammensetzung fand, sondern weil der Künstler Mittel wußte, mit der größten Annehmlichkeit, und Geschicklichkeit aus beyden Stücken einen Körper zu machen. Denn was war, um in andern Worten zu reden, die Göttinn des Sees, (dieses beleidiget Ihren zärtlichen Geschmack am meisten,) was war sie anders, als die vornehmste Nymphe des Stromes, auf welchem diese Spiele vorgestellet wurden? Und wenn die Absicht war, uns diese Nymphe unter einem Namen zu geben, den die Ritterbücher bekannt gemacht hatten, was war dieses anders, als sich das Vorurtheil des Volks zu Nutze zu machen, um diese Erdichtung mit mehrerer Geschicklichkeit und Wahrscheinlichkeit einzuführen?

Bemerken Sie nur das Eigenthümliche dieses Schauspiels nach der Absicht dessen, der es entworfen hat, und den sorgfältigen Anstand, mit welchem diese erdichteten Personen dabey aufgeführet wurden. Es war nicht genug, daß die heidnischen Gottheiten hervorgerufen wurden, der Königinn ihre Verehrung zu entrichten. Es waren die Gottheiten der Brunnen, des Oceans, die Wassernymphen, die Halbgötter: und diese mußten in ihrem eigenen

Elemente

Elemente reden. Konnte wohl eine künstlichere Anstalt zu der Lobrede gemacht werden, welche wegen des Glücks der Königinn zur See gehalten werden sollte? Oder konnte irgend eine Vorstellung der Königinn des Oceans, wie Elisabeth damals genennet wurde, angenehmer seyn, als diejenige, durch welche ihre Oberherrschaft in diesen Gegenden ausgedrückt wurde? Deswegen waren die Meergrünen Nereiden, die Tritonen, der Neptunus selbst die eigentlichen Acteurs in diesem Drama. Und dieser weite See gab der ganzen Vorstellung die beste Gelegenheit und das natürlichste Ansehen. Erlauben Sie mir, daß ich zum Lobe des Geschmacks, welcher sich in diesen angenehmen Erdichtungen zeigete, noch dieses hinzu setzen darf, daß die Eigenschaften und Reden der Gottheiten selbst mit Sorgfalt studieret waren; und die gelehrtesten Dichter dieser Zeit wurden gebrauchet, sie nach ihrem eigenthümlichen Character reden und handeln zu lassen. Ein alter Grieche oder Römer würde der Erfindung seinen Beyfall gegeben und sich eingebildet haben, er wäre bey einer gottesdienstlichen Handlung in seinem eigenen Vaterlande zugegen, und zwar zu einer Zeit, in welcher diese abergläubischen Gebräuche am besten verstanden und mit der größten Genauigkeit verrichtet wurden.

Und um Ihnen zu zeigen, daß alles dieses Eigenthümliche von dem Urheber selbst zur Absicht gesetzt, nicht aber von seinem Lobredner nach Belieben erdichtet worden ist, so erinnere ich, daß, als einige Jahre hernach der Graf von Hertford die Ehre

hatte, die Königinn in seinem Sitze in Hampshire aufzunehmen, er eine große Anzahl Hände in Bewegung setzte, weil er keinen solchen Canal in der Geschwindigkeit hatte, um nur ein Becken in seinem Parke zu dieser Absicht auszugraben. Mit so grossem Fleiße, mit einem so genauen Wohlstande, wurden diese Vergnügungen angestellet.

Habe ich es Ihnen nicht gesagt, unterbrach ihn Addison, und wendete sich zu dem Digby, zu was vor Ausschweifungen unser Freund durch seine Bewunderung der alten Zeiten verleitet wird? Konnten Sie wohl diese ganze Rede über die Kunst, Schönheit und über den Wohlstand der fürstlichen Vergnügungen zu Kenelworth *) erwarten? Und muß es Sie nicht belustigen, wenn Sie dieses ungebildete Zeitalter mit den Annehmlichkeiten der römischen oder gar attischen Schönheit ausgeputzt sehen?

Herr Digby gestand, daß es von dem Dr. Arbuthnot edel wäre, diese rauheren Zeiten in einem so schönen Lichte zu zeigen. Allein ich dachte gleich nach, sagte er, was für einer Ursache man es doch zuschreiben könnte, daß diese heidnischen Erdichtungen in den Tagen der Elisabeth so allgemeinen Beyfall erhalten haben.

Die

* Es wird hier auf eine Abhandlung des Gascoigne gesehen, welche diesen Titel hat: Er war bey Hofe, und ein Dichter der damaligen Zeit, welcher uns eine Erzählung von den Lustbarkeiten zu Kenelworth gegeben hat.

Die allgemeine Neigung zu diesen Erdichtungen, antwortete Dr. Arbuthnot, war eine natürliche Folge von der Wiederherstellung der Gelehrsamkeit. Die ersten Bücher, welche gesucht wurden, waren die Dichter. Nichts konnte für rauhe Gemüther, die sich erst für die Wissenschaften öffneten, unterhaltender seyn, als die fabelhafte Geschichte der heidnischen Götter, welche in ein jedes altes Gedichte stets gewebet ist. Daher wurden die nachahmenden Künste die Bildhauerkunst, die Mahlerey, die Dichtkunst unmittelbar bey diesen heidnischen Vorstellungen gebrauchet. Dieses aber war noch nicht alles. Die ersten Künstler in einer jeden Art waren aus Italien; und es war natürlich, daß sie diese Fabeln von neuem in eben dem Lande vorstelleten, aus dem sie zuerst entstanden waren. Die Italiener waren die Lehrmeister des übrigen Theiles von Europa. Ihre Geschicklichkeit nebst den übrigen Vorurtheilen dieser Zeit empfahlen diese Uebung allen übrigen Gelehrten. Von diesen breitete sich der Enthusiasmus selbst zu den Großen aus; denn dieser ihr größtes Vergnügen war es, die Wunder der alten poetischen Geschichte vor sich und in ihrer Gegenwart wirklich vorgestellt zu sehen *. Und in

 Wahr-

*) Deswegen stellet ein berühmter dramatischer Schriftsteller aus diesen Zeiten die Vergnügnngen der Masqueraden und der Schauspiele als das höchste Vergnügen vor, welches einem verschwenderischen und glücklichen Monarchen gemacht werden konnte. Dieß sind seine Worte:

Musik

Wahrheit, was konnten sie besseres thun? Wenn ich mich nicht ein wenig für Ihrer Spötterey fürchtete, so möchte ich wohl wissen, welche Lustbarkeiten des Hofes in unsern Zeiten mit den Spielen und Masqueraden, die das Vergnügen und der Unterricht des Hofes der Elisabeth waren, leichte verglichen werden könnten. Ich sage der Unterricht; denn außerdem, daß diese Schauspiele nicht unter die Zahl der ineruditae voluptates gehöreten, welche von einem

> Musik and poetry are his delight.
> Therefore I'll have *Italian* masques by night,
> Sweet speeches, comedies, and pleasing shews;
> And in thee day, when he shall walk abroad,
> Like *Silvan Nymphs*, my pages shall be clad:
> My men, like *Satyrs*, grazing on the lawns,
> Shall with their goat-feet dance the antic hay.
> Sometimes a lovely boy in *Dian's* shape
> With hair, that gilds the water as it glides,
> Crownets of pearls about his naked arms,
> And in his sportful hands an olive-tree,
> Shall bathe him in a spring, and there hard by
> One like *Acteon*, peeping thro' the grove,
> Shall by the angry Goddess be transform'd —
> Such things as these best please his majesty.

Wie genau dieser Schriftsteller seine Zeiten gezeichnet habe, können wir aus einer Veranstaltung sehen, die man zur Aufnahme des Königes Jacob zu Althrop in Northamptonshire machte. Eben dieser Entwurf von Waldnymphen, Satyrn und dem Acteon ward da in einer Masquerade von Johnson wirklich ausgeführet.

einem alten Weltweisen mit Recht verworfen werden, so waren sie auch noch sehr nützlich und unterrichtend. Denn die Denksprüche, welche aus der poetischen Geschichte zusammen gesetzt waren, waren nicht nur ein Mittel, den Großen bey gewissen feyerlichen Gelegenheiten, Ehrerbiethung zu bezeigen, sondern sie enthielten auch die tiefsten moralischen Lehren, welche künstlich eingeflochten und durch die Reizungen der Dichtkunst und des abgemessenen Sylbenmaaßes noch mehr empfohlen wurden. Ja einige von diesen Masqueraden waren ihrer Einrichtung nach moralisch, bey welchen die Tugenden und Laster in Personen verwandelt wurden. Wir kennen die Art ihrer Zusammensetzung aus dem, was wir von diesen Erdichtungen unter der nächsten Regierung sehen; und wir haben Ursache, mit Hochachtung von ihnen zu denken, wenn wir an einigen von ihnen die Namen des Fletcher und Johnson * finden. Ich sage von Jones und Lawes nichts, obgleich alle Schönheit von ihren verschiedenen Künsten dem Dichter in der Anordnung und Ausführung dieser Lustbarkeiten nur Beystand leisten mußte.

Und da ich einmal auf die Dichter gekommen bin, so erlauben Sie mir ferner zu bemerken, daß der offen-

* Den sein Freund, Herr Selden, auf diese Art geschildert hat,

— Omnia carmina doctus
Et calles mythωn plasmata et historiam.

Tit. of Hon. S. 466.

fenbare Vorzug dieser Art von Schriftstellern unter der Regierung der Elisabeth und ihres Nachfolgers für allen andern, die auf sie gefolget sind, unter andern Ursachen auch der Sorgfalt zugeschrieben werden muß, mit welcher diese moralischen Vorstellungen aufgeführet wurden. Dieses unterrichtete sie, wie sie einem jeden Dinge eine Seele und ein Leben geben mußten. Obgleich der Ursprung davon, wie dieses allezeit ist, einer rohen Vorstellung zugeschrieben werden muß, so ist doch die Verbesserung derselben eine Ursache, daß wir in den Ausdrücken der Denkungsart dieser Zeit, und zwar dieser Zeit alleine, das Wesen der wahren und erhabensten Dichtkunst finden.

Ohne Zweifel, sagte Addison, ist die Poesie dieser Zeit von einem bessern Geschmacke, als wir von und damaligen Barbarey in andern Stücken es haben erwarten können. Allein solche Wunder, wie Shakespear und Spenser, würden zu jeder Zeit und unter noch so widrigen Umständen, große Dinge gethan haben.

Sie würden gewiß sehr viel gethan haben, antwortete Dr. Arbuthnot, aber nicht das, was Sie an diesen unsterblichen Schriftstellern bewundern. Wenn Sie erlauben wollen, daß ich ein wenig Philosophie in unser Geschwätze mischen darf, so will ich eine Ursache davon anzugeben suchen. Es giebt nach meinen Gedanken bey den Veränderungen des Geschmacks und der Sprache einen gewissen Punct, der den Absichten der Poesie günstiger ist, als irgend ein anderer. Es dürfte wohl schwer seyn, diesen

Punct

Punct mit Genauigkeit zu bestimmen. Allein wir werden vielleicht nicht irren, wenn wir ihn zwischen die rohen Versuche einer noch nicht verbesserten Einbildungskraft auf der einen, und zwischen die Spitzfindigkeiten der Vernunft und Wissenschaft auf der andern Seite setzen, und dieses war, wie ich denke, die Beschaffenheit unserer Sprache zu den Zeiten der Elisabeth. Sie war rein, stark, und deutlich ohne Zwang. Zu gleicher Zeit war der hohe figürliche Schwung, wodurch eine Sprache zum Gebrauche des Poeten so vorzüglich geschickt gemacht wird, durch den prosaischen Geist der Philosophie und Logik noch nicht getadelt und eingeschränkt worden. Dieser Character ist der englischen Sprache in der That so tief eingedrückt, daß er ihr durch irgend ein gewöhnliches Wachsthum in beyden nicht hat können benommen werden. Die Ursache hiervon ist vielleicht das Vergnügen, welches wir sehr zeitig an unsern Geheimnissen und an unsern Sittenlehren fanden, und dasselbe wurde in den folgenden Zeiten durch Hülfe der Masqueraden und der Triumphe unterhalten. Und etwas ähnliches begleitete auch das Wachsthum der griechischen und römischen Dichtkunst; welches nach dem Urtheile im Shakespear die wahrhafteste Dichtkunst war, weil sie am meisten von der Einbildungskraft herrührte. Sie hatte ihren Ursprung, wie Sie wissen, gleich der unserigen, von der Religion. Die heidnische Religion war am geschicktesten, einen Geist der Allegorie und der moralischen Erdichtung einzuführen und zu ermuntern. Daraus können wir die allegorische Art ihrer alten Schauspiele, welche

che mit unsern alten Sittenlehren sehr vieles gemein haben, leicht erklären. Die Nothwendigkeit ward in einem Stücke des Aeschylus als eine handelnde Person aufgeführet, so wie der Tod in einem andern Stücke des Euripides; um nichts von den erdichteten Personen in den Comödien des Aristophanes zu sagen. Die heidnische Religion vergötterte alles, und überlieferte diese Gottheiten in die Hände der Mahler, Bildhauer und Dichter. Auf gleiche Art hat der christliche Aberglaube, oder, wenn Sie es lieber hören, eine neuere Barbarey, alles in Personen verwandelt; und diese Personen waren vor einiger Zeit auf dem Schauplatze, und sind auch noch in unsern Tagen auf den Masqueraden. Daher kömmt die mahlerische Schreibart unserer alten Dichter; welche im Spenser so sichtbar ist, und welche durch das Genie des Shakespear zur größten Höhe gebracht worden ist.

Ich will nicht läugnen, sagte Addison, daß in dieser Anführung der Ursachen etwas ist, wodurch sie die Stärke und Größe der englischen Poesie, so unpoliert sie auch bisher in den Händen der großen Dichter unter der Elisabeth gewesen war, aufklären können. Allein was die Masqueraden selbst anbelanget. —

Ich habe keine Lust, unterbrach ihn Dr. Arbuthnot, mich in eine weitläuftigere Vertheidigung derselben einzulassen. Ich behaupte nur, daß der Geschmack dieses Zeitalters, der Zustand der Wissenschaften, die Beschaffenheit der englischen Sprache so war, daß sie allen ihren Werken ein

ein männliches Ansehen, und ihren leichtern so gar eine Schönheit gaben, welche wir in unsern feinern Zeitalter lieber nachahmen als verspotten sollten.

Allein ich werde gewahr, daß ich mich, wie Sie sagen, zu weit habe verführen lassen. Meine Absicht war nur, Ihnen etwas entgegen zu setzen, da Sie so viel wider die alten Zeiten sagten, deren Andenken durch den Anblick dieses Schlosses in uns erwecket wurde; ich wollte Ihnen nur zeigen, daß das, was Sie tadelten, weit besser erkläret werden könnte. Sie haben einen Beweis hiervon in zween oder drey Fällen; in ihren Festen, ihren körperlichen Uebungen, und in ihren poetischen Erdichtungen: oder, um mich anders auszudrücken, die Betrachtung über den damaligen Character, den sie bey ihren Mahlzeiten, bey ihren Spielen, bey ihren Musiken zeigten, beweiset, daß die Zeiten der Elisabeth für golden zu halten sind, ohngeachtet eine unordentliche Liebe zu dem gegenwärtigen Zeitalter, welches von schlechterm Metall ist, jene Zeiten den Augen einiger Personen anders zeigen möchte.

Unterdessen haben mich diese geringern Sachen von meinem wichtigern Vorhaben abgezogen. Was mich am meisten in Verwunderung setzte, fuhr er fort, war dieses, daß ich hören mußte, wie Sie so verächtlich, ich möchte es nicht gerne durch ein schlimmer Wort ausdrücken, von der Regierung der Königinn Elisabeth redeten. Von den Sitten und dem Geschmacke verschiedener Zeiten werden verschiedene Personen, nach ihrer Einsicht in diese Dinge, sehr verschiedentlich urtheilen. Allein offenbare

fenbare Begebenheiten reden so laut zum Vortheile dieser Regierung, und der höhern Talente dieser Königinn, daß ich es für nichts anders, als für eine Begierde zu widersprechen halten kann, wenn Sie die gegenseitige Meynung annehmen. Ich bin nun einmal durch dieses leichte Gefechte erhitzt und kühn genug, Ihnen bey der Vertheidigung ihrer Meynung Trotz zu biethen; wenn Sie anders diese ausserordentlichen Gedanken im Ernste behaupten. Wenigstens wünschte ich doch die Gründe zu hören, wodurch Sie einen so harten Angriff auf die verehrungswürdige Verwaltung des Regiments vertheidigen wollten, welches von der Weisheit solcher Männer, wie Cecil und Walsingham waren, unterstützet, und von einer so vollkommenen Prinzeßinn, wie unsere Elisabeth war, geführet wurde. Ihre Art, auch die schlimme Seite einer Frage zu vertheidigen, wird wenigstens unterhaltend seyn. Und ich kann Ihnen vielleicht im Namen unsers jungen Freundes die Versicherung geben, daß ihn seine Neubegierde antreiben wird, Sie mit mir zugleich darum zu bitten.

Addison antwortete: Er hätte nicht vermuthet, daß er wegen desjenigen, was ihm von dieser Sache entwischet wäre, zu einer so strengen Rechenschaft würde gefodert werden. Ob ich aber gleich, fuhr er fort, noch so willig bin, Sie mir auch dadurch zu verbinden, so ist doch dieses weder die Zeit, noch der Ort, eine solche Streitigkeit anzufangen. Wir sind diese Gebäude noch nicht ganz umgangen, und ich hätte große Lust, diese schöne Wiese

genauer

genauer zu betrachten. Da sie überdieses ehemals die Scene der Spiele gewesen ist, welche Sie uns so weitläuftig beschrieben haben, so wird sie um so viel mehr verdienen, wegen der vielen schönen Aussichten von uns besehen zu werden, die wir uns zum Voraus von diesen Ruinen versprechen können.

Sie vergessen, sagte Dr. Arbuthnot lächelnd, daß ich schwach zu Fuße bin; außerdem aber glaube ich, daß niemand von uns Ihren Vorschlag misbilligen wird. Wenn es ihnen also gefällt, so wollen wir diese Höhe verlassen. Wir können unsere Unterredung wieder anfangen, wenn wir lang dahin gehen, und vornehmlich, wie Sie vorgeschlagen haben, dieses schöne Thal besuchen.



* *

III.

Entwurf der Colonien,

welche die Engländer in Jamaica und Westindien besitzen.

Journal œconomique Année 1760. Mois Janvier.

Die Insel Jamaica wurde vom Columbus 1493. entdeckt, und den Spaniern unter dem General Venables und einer Escadre von Kriegsschiffen unter der Anführung des Admirals Penn 1654. abgenommen. Indessen verblieben die Spanier viele Jahre nach einander in einigen Theilen dieser Insel verborgen. Allein, seit dem Aufruhre veränderte es sich dergestalt, daß die Spanier alles der Krone Großbritannien überließen, und dieser hat sie seitdem stets zugehöret: ohne Zweifel ist dieses der schönste Strich Landes, den wir in dasigen Gegenden besitzen. Jamaica liegt im atlantischen Meere, zwischen dem siebenzehnten und neunzehnten Grade der mitternächtlichen Breite, von Westen nach der Eiseninsel zu ist sie ohngefähr sechzig Grade lang. Sie erstreckt sich von Osten nach Westen auf die hundert und vierzig (französische) Meilen und ohngefähr sechzig nach der Mitte, von

von Norden nach Süden, an beyden Enden aber geht sie enger zusammen.

Die ganze Insel ist in der Mitte mit großen aneinanderhängenden Bergen versehen, man nennt es: das blaue Gebirge. Der eine ist immer höher als der andere, und der höchste wird der Teufelsberg genannt. Auf jeder Seite dieser aneinanderhängenden Berge giebt es auch andre, die niedriger seyn. Die Oberfläche der Erde scheint in dieser Gegend von der europäischen unterschieden zu seyn. Die Thäler sind schnurgerade, ohne Hügel und Steine. Der gebirgigte Theil wird von der nord- und südlichen Seite durch den großen Wasserfluß von den höchsten Gebirgen ausgehöhlet. Diese Flüsse entstehen allda von den öftern und heftigen Regengüssen, die fast Tag vor Tag auf die Gebirge fallen. Anfänglich machen sie einen kleinen Graben oder Gang zu ihrem Fortfließen, allein durch die Zeit und den heftigen Zufluß sind diese Canäle sehr tief geworden. Der größte Theil der erhabenen Oerter auf dieser Insel, besteht aus Steinen oder Thon. Diese Bestandtheile halten den Regen auf, daß er sich nicht mit Heftigkeit auf die Ebenen, dergleichen die Ackererde ist, ergießt. Daher kömmt es auch, daß man auf dem Gebirge sehr selten lockre Erde antrifft, vielmehr findet man allda festen Thon oder Kiesel, ohne mit Erde vermengt zu seyn. Alle erhabene Oerter sind mit großen und gerade aufgewachsenen Bäumen bedeckt; einige davon geben gutes Brenn- und Zimmerholz. Man kann sichs kaum vorstellen, wie

diese Bäume in einem so unfruchtbaren Boden wachsen oder so geschwind mitten aus den Felsen hervorkommen können. Allein die fibrösen Wurzeln erstrecken sich bis in die Höhlungen, allda sind von Zeit zu Zeit Regenwasserbehälter, welche den Wurzeln Nahrung geben.

Es ist zum Erstaunen anzusehen, in was vor kurzer Zeit ein abgetriebner Wald wiederum anwächst. Dieses beruht auf zwo Ursachen; einmal, weil die Wurzeln nicht ausgerottet werden, und daher vom neuen ansschlagen können; die andre ist die ungemeine Fruchtbarkeit des Erdbodens. Die Anlagen und Plantagen der Landeseinwohner sowohl als der Spanier, sind inzwischen alle noch im guten Stande, und man findet viele große Bäume hin und wieder, da doch muthmaßlich nicht die geringste Spur, außer den alten Pallisaden, Ueberbleibseln der alten Mauern, Orangeriegängen u. s. w. zurücke hätte bleiben sollen. Hieraus sieht man klar, daß Plantagen an diesen Oertern gewesen. In dem fruchtbaren Theile dieser Insel sind die nämlichen Erdlagen über einander als in unsern europäischen Landen; man bemerkt den nämlichen Unterschied des Erdreiches als in England, wenn man Brunnen gräbt, oder in andern Fällen die Erde aushöhlet. Die mehresten Savannah oder Gegenden, die zum Viehtriften geschickt sind, und von welchen das Holz abgetrieben worden, sind wie unsre Weisen und haben ihre Lage gegen die Mittagsseite der Insel; der Boden ist etliche Meilen weit schnur gerade. Einige Ebenen sind gänzlich

mit Bergen umgeben. Nach erfolgtem Regen nehmen sich diese Savannah sehr grün und angenehm aus; nach langer Dürre aber ist das Gras welk, gelb und verbrannt anzusehen.

Die vornehmsten Hafen von Jamaica sind folgende: 1) der Königshafen; er ist schön und geraum. 2) Der alte Hafen; liegt 7 bis 8 Meilen Südwest an der Stadt Espagnole. 3) Der Moranthafen, an der Morgenseite der Insel. 4) Der Hafen Negril an der Abendseite. Außer denen giebt es noch andre an der Süd- und Nordseite der Insel. Jedoch die Felsen, die selbige fast von allen Seiten umgeben, machen das seitwärts Anlanden sehr gefährlich, man müßte denn einen geübten Steuermann haben. Beynahe hundert Flüsse giebt es in Jamaica; keiner aber ist schiffbar: mitten in der Insel haben diese Gewässer ihren Ursprung aus den Bergen, sie stürzen von der Nord- und Südseite von den hohen Felsen herab, und ergießen sich nach einem Gange von etlichen Meilen ins Meer: öfters führen selbige große Lasten Felsen und Bäume mit fort. Ohnerachtet dieser vielen Flüsse ist das Wasser in einigen Ebenen bey trucknen Jahren doch sehr rar, und man hat daher wahrgenommen, daß das Vieh vor Durste hat umkommen müssen. Nahe am Meere, z. B. beym Königshafen, ist das Brunnenwasser mit Seewasser vermengt und ungesund; trinken die Matrosen davon, so bekommen sie ansteckende Durchfälle und andre Krankheiten. Das Flußwasser führt viele Erde und Thon bey sich, und hat einen besondern

 übeln

übeln Geschmack: läßt man es aber einige Tage in irdenen Gefäßen stehen, so wird es angenehm und trinkbar. Es giebt einige Quellen, ja so gar Flüsse, die ihre Gränzen versteinern und sich also in ihrem Laufe selbsten aufhalten. An der Morgenseite der Insel in der Gegend des Moranthafens findet man eine warme Quelle, die im Walde liegt; seit einiger Zeit gebraucht man diese Quelle äußerlich und innerlich vor Leibes- und Gliederschmerzen, als welches gewöhnliche Krankheiten in diesem Lande sind. Zwey oder drey Meilen vom Meere hat man einen ebenen Platz, wo sich viele Salzquellen befinden; diese vereinigen sich und machen hernachmals eine salzigte See. Man findet auf der Insel viele Lachen oder große Salzteiche; einer davon heißt Xiottoa, er erhält vieles Flußwasser, aber man weiß den Zufluß nicht. Viele Gewässer, die man auf den Gebirgen antrifft, entspringen aus der Erde und kommen in verschiedenen Gegenden zusammen; unter andern ist Gewässer, das nennt man den Goldfluß (Rio d'Oro,) der fällt in die Erde und kommt doppelt, auch dreyfach heraus. Bey Flüssen die unter den Bergen sind, ist es etwas gewöhnliches, wenn man sieht, daß die Wasserfälle 50 bis 60 Fuß hoch seyn.

Da diese Insel 7 Grad in dem Wendezirkel ihre Lage hat, so sind beständig ordentliche Winde zu spüren; gegen die mittägige Seite der Insel heißen es Meerwinde. Ohngefähr um 8 Uhr des Morgens fangen sie an zu wehen, und dieß verstärkt sich bis um Mittag; nachdem nun hernachmalen die

Sonne

Sonne sich neiget, nachdem nimmt auch die Heftigkeit des Windes ab: Gegen Abend um 4 Uhr ist alles völlig stille. Abends gegen 8 Uhr stellt sich das Brausen wieder ein, erstreckt sich auf 4 Meilen ins Meer und verstärket sich bis zu Mitternacht, alsdenn wird alles schwächer, bis um 4 Uhr. Dieses Brausen ist immer zu einer Zeit stärker, als zur andern, nämlich beym Neu- und Vollmonde, da es denn einem Erdbeben gleich kömmt. Im Christmonde, Jenner und Hornung wehen die Nordwinde mit großer Heftigkeit über die blauen Berge und verhindern den Seewind, welcher stärker weht, und auch länger dauert, als der Landwind. Dieses spüret man bey Sanct Jago de la Vega und in der Stadt Espagnole. Im Gegentheile bläst der Landwind stärker in dieser Stadt, als auf dem Fort Passage oder im Königshafen. Der Landwind weht die Nacht, und der Seewind am Tage. Nur am Tage kann ein Schiff in den Hafen laufen, und gegen Ende des Tages oder bald darnach, auslaufen.

Die Nordwinde werden ruhig, wenn die Sonne dem tropico capricorni nahe, folglich vom Süden am entferntesten ist. Es sind dieses kalte und ungesunde Winde und des Nachts am heftigsten, weil alsdann die Landwinde darzukommen, folglich die Kraft verstärken. Sie sind dem Wachsthume des Zuckerrohres und vielen andern Gewächsen der mitternächtlichen Seite der Insel, schädlich. Allein die aneinanderhängende Reihe der blauen Berge vertheidigen die mittägliche Seite; diese Winde

 brin-

bringen sehr ofte Regen in die mittägige Gegend der Insel. Dieses sind diejenigen Mittagswinde, die die anhaltendsten Regen verursachen. Eben wie auf dem Meere große Wasserwogen mit gewissen Zeitwinden verknüpft seyn, auf eben die Maaße ist es auch auf dem Lande: zuweilen hat man sehr heftige Westwinde, die den Zeitwinden entgegen seyn; allein dieses geschicht selten und geht bald vorüber. Wenn der Sturm auf dem Meere heftig ist, so giebt man vor: dieses machte, daß der Regen nicht auf die Ebenen und niedrigen Oerter fallen könnte, und alsdenn käme der Regen mehrentheils auf die Gebirge. Dahero kommt es, daß die Gebirge viele Quellen und Flüsse haben, wenn auf der Ebene wenig Wasser anzutreffen ist. Dieses ist auch die Ursache, daß die von dem Gebirge in die Ebenen sich ergießenden Gewässer niemalen einigen Mangel am Wasser bemerken lassen, und die Ueberschwemmungen sehr öfters in den Ebenen geschehen, ob es gleich da nicht geregnet hat, wo sich dieses eräugnet.

Die Erdbeben sind in Jamaica sehr gewöhnlich, und die Einwohner wissen alle Jahre eines anzugeben, das sich zur bestimmten Zeit einstellt. Den 19ten Hornung 1688, es war der Sonntag, äußerte sich ein sehr merkwürdiges Erdbeben, welches auf der ganzen Insel zu bemerken war. Man merkte an, daß sich die Erde, so lange es dauerte, eben so, wie das Meer, in Wellen erhob. Allein dieses war in Vergleichung desjenigen, welches 1692 in dem Königshafen eintrat, und das die ganze

Stadt

Stadt zu verschütten schien, noch etwas geringes. Beynahe alle Tage kann man das heulende Donnern und die Regengüsse auf den Gebirgen vernehmen, befindet man sich in der Ebene, so kann man so gar den Regen sehen. Die Meerregen sind nicht gewöhnlichermaßen mit Donnern begleitet, geschicht es aber, so ist dessen Heftigkeit ungemein stark. Der Blitz geht gewöhnlichermaßen dem Donner vor, und wenn es schön Wetter ist, besonders in heißen Tagen, so blitzt es fast alle Nachte, anfangs an einem Theile des Himmels, oder Horizonts, oder Wolke, und hernach gegen über, gleich als antworteten diese Wolken einander. In dieser warmen Himmelsgegend sieht man niemals weder Eis noch Schnee; zuweilen aber fällt vieler Hagel, durch einen heftigen Nordwind, der die südlichen Gegenden trifft, und alles vor und hinter sich verheeret. Der Thau ist so häufig in der Mitte des Landes, daß des Morgens die Tropfen von den Blättern der Bäume eben so herabfallen, als wenn es geregnet hätte. Nebel hat man selten in der Ebene, oder in sandigten Oertern nahe am Meere. Der Regen ist außer der maßen heftig, und die Tropfen sind von erstaunender Größe, sie sind aber unterschieden nach der Heftigkeit und der Zeit, wenn der Regen einfällt; und dieses beruht in der Lage der Oerter. Uebrigens tritt überhaupt die regnigte Witterung im Monat May ein, und dauert bis in October; in diesen Monaten fängt sich diese Witterung im neuen und vollen Mondenlichte an und dauert Tag und Nacht beynahe 14 Tage fort, so, daß alle

an einander hängende und niedrige Gegenden mit etlichen Zollen Wasser bedeckt seyn, und die Straßen unwegsam werden. Dieses sind die günstigen Zeiten zum Anpflanzen, gemeiniglich geschieht es durch die ganze Insel, doch hat sich dieses seit einiger Zeit in Ansehung des Anhaltens und der Heftigkeit geändert, weil viele Wälder abgetrieben worden. Im Jennermonde erwartet man also einen Regen; dieser ist aber nicht so heftig und anhaltend, als die andern zween. Ohne Zweifel ist dieses darinne gegründet, weil alsdenn die heftigen Nordwinde über die Gebirge streichen, und einen großen Theil Regen in die Thäler herabstürzen. Die Hauptproducte der Insel Jamaica sind: Zucker, Rum, Ingber, Cacao, Kaffee, Pfeffer, verschiedene Arten Holz, einige Arztneymittel, und Tabak, aber von einer so geringen Beschaffenheit, daß man ihn bloß der Schwarzen wegen anpflanzt, als welche ohne Tabak nicht leben können. Die Früchte wachsen allda in großem Ueberflusse: Seville- und chinesische Aepfel, gemeine und süße Limonien, Chaddocken, Citronen, Granaten, Mamis, Papas rc. Melonen, Guavas, Potironen und viele andere Arten von Früchten, die man allda überall in Wäldern findet.

Das Zuckerrohr ist das vornehmste und einträglichste von Jamaica, und steht in eben solchem Ansehen, als das von Barbados, S. Christoph, Nevis, Antigoa rc. Dieses ist der beträchtlichste Artikel unserer Handlung in unsern americanischen Inseln.

Die

Die Consumirung des Zuckers in Großbritannien, ist jährlich auf 70000 Muids gerechnet worden; jeder Muid hält 1200 Pfund. Man will behaupten, daß alle unsere Colonien alljährlich nur 85000 Muids einliefern.

Man schätzet, daß Großbritannien alljährlich 300 Seegel in unsere Zuckercolonien sendet, wormit sich 4500 Matrosen beschäfftigen; die Fracht vom Zucker beträgt alljährlich ohngefähr 170000 Pf. Sterlings, und die Abgaben, Commißionsgebühren ꝛc. machen auch noch wenigstens 200000 Pf. Sterlings aus.

Was die Ausfuhre aus England nach den Zuckercolonien betrifft, so ist aus dem Einfahrtsregister von 1726 zu ersehen, daß alle Manufacturen von England, die nach Barbados, oder nach den Inseln unter dem Winde, oder nach Jamaica gebracht worden, eine Summe von 234785 Pfund Sterling ausmachen.

Man saget: der Zucker von Jamaica sey der beste, und am leichtesten zu verfertigen; denn Doctor Stubbs saget, daß er noch eher als in zehen Tagen gut würde, da man zu Barbados sechs Wochen nöthig hätte, besonders in solchen Gegenden, wo es ganze Monate lang ohne Aufhören regnete, 1670 hat man zu Jamaica an 60 Zuckermühlen gehabt, die ein Jahr lang auf 2000000 Pfund schwer Zucker zubereiteten. Nach einiger Rechnungsführer Aussage ist es voritzt zehenmal stärker.

Sonsten erzeugte diese Insel eine sehr große Menge Indigo. Die einzige Landschaft Vere, wo man

den Indigo besonders anbauete, hatte so großen Gewinnst davon, daß die Anpflanzer des Sonntags mit 300 Carossen vor der Kirche erschienen. Entweder der Mangel guter Witterungen, oder, wie die Anpflanzer selber sagen, die erstaunenden Abgaben, die man auf diesen Artikel gelegt hat, sind Ursache, daß man gegenwärtig nicht einen Stengel vom Indigkraute findet, vielweniger andere Spuren vom alten Reichthume dieser Landschaft, bemerket.

Man findet fast keine Colonie in America, die mit so vielem Viehe versehen wäre, als diese. Pferde, Esel und Maulesel stehen allda in einem guten Kaufe; und man könnte noch mehr groß Vieh haben, wenn die Einwohner nicht die Menge durch die wenige Achtsamkeit verminderten, und weniger an das Anbauen, als an die Viehzucht gedächten. Die Ochsen 2c. holen sie itzt aus den mitternächtlichen Gegenden. Ihre Schafe sind überhaupt groß und feist; das Fleisch ist sehr schmackhaft; die Wolle aber ist allzu lang, grob und taugt nichts.

Ihre Flüsse, Rheden und Teiche haben die schmackhaftesten Fische im Ueberflusse, ja fast alle Arten, die man in Europa und America antreffen kann. Die Schildkröte ist dasjenige, was man am meisten liebet, nicht allein wegen der Schale, vielmehr auch des Fleisches wegen, es ist vom kostbaren Geschmacke und unter allem indianischen Schildkrötenfleische das gesundeste.

Der Hanfhandel von Jamaica geschieht mit Großbritannien: denn die Insulaner bedienen

sich

sich zu ihrer Speise, Getränke und Kleidung nur derjenigen Waaren, die aus England kommen, ausgenommen die Weine, die sie von Madera erhalten.

Diejenigen Kaufmannswaaren, so am stärksten abgehen, sind: weiße Leinewand, Spitzen, Batist, Hüthe, Schuhe, Strümpfe, grobes Tuch, Seide, allerley eiserner Hausrath, Seife, Lichte, Butter, Käse, eingesalzen Rindfleisch, Schweinefleisch, Heringe, getrockneter Stockfisch, Biscuit, Bier, Aile, Aepfelmost u. s. w. Alle diese Kaufmannswaaren bringen zum wenigsten demjenigen funfzig vom hunderte Nutzen, der sie darbringt.

Ohnerachtet sich die Höfe zu London und Madrit viele Mühe gegeben haben, den Schleichhandel auf Jamaica mit den spanischen Küsten zu verhindern; so hat es doch nicht völlig zu Stande kommen können. Die Spanier sind so begierig darnach, als die Engländer, ob sie schon mit den Engländern viel wagen müssen. Sie machen es hierbey folgendermaßen: Wenn sich ein Schiff von Jamaica aus mit schwarzen und trocknen Kaufmannswaaren versehen hat, so schiffet es gemeiniglich nach der spanischen Seite an Porto Bello, und wenn sie angekommen sind, so schicken sie einen ab, der der spanischen Sprache wohl kundig ist, um den Kaufleuten, die um Porto Bello herum wohnen, Nachricht zu geben, wenn und wo sie sich einfinden sollen, damit die Chaluppe des Schiffes darauf warten kann. Haben sie nun das nöthige erkauft, so gehen sie wieder nach der Stadt, holen ihr Geld,

brin-

bringen es ans Schiff, und nehmen die Waare mit sich fort.

Zuweilen kommen die spanischen Kaufleute auf die Meerenge bey Panama, bloß mit diesen Schiffen zu handeln; sie reisen wie Bauern auf Mauleseln, welche mit Mehlsäcken belästiget werden; in diese Säcke verbergen sie ihr Geld, aus Furcht, vor den Officieren des Königs von Spanien; und damit sie noch sicherer seyn können, so reisen sie, so viel möglich, durch die Wälder und auf Queerwegen. Der offene Handel, der mit Jamaica und dem spanischen Westindien unterm Schutze unserer Kriegsschiffe getrieben wurde, brachte sonsten alljährlich 200000 Livres ein; 1702 aber wurde dem Gouverneur auf Jamaica ein Verhaltungsbefehl zugeschickt, wodurch dieser Handel seine Endschaft erreichte. Die Ursache hiervon war ein Tractat, der zwischen den Engländern und Holländern war geschlossen worden, denn sie brachten alles selbsten nach Curacao.

Die Insel Jamaica ist vor Großbritannien, sowohl wegen des Handels, als wegen der Lage, zu Kriegszeiten, sehr wichtig. Aus den spanischen Besitzungen von America kann fast kein Schiff von Neuspanien abgehen, oder allda anlanden, ohne in der Nähe von Jamaica vorbeyzuseegeln, oder den Seecapitains zu entwischen. Denn jede Flotte, die von Carthagena kömmt, ankert zu St. Domingo; von da können sie nicht nach Havanna abseegeln, (dieses ist der allgemeine Sammelplatz der spanischen Schiffe und Flotten,) ohne einen Strich Landes von Jamaica zu berühren.

Die

Die Hauptstadt von Jamaica heißt Espagnole; weil aber dieser Ort weit ins Land hinein liegt, so ist die Handlung allda nicht sehr beträchtlich. Viele reiche Kaufleute, und Personen vom Stande, haben Häuser darinnen, und leben sehr bequem und prächtig.

Der Hafen Port Royal (Königshafen) ist vielleicht einer der besten in der ganzen Welt; er ist ohngefähr drey Meilen breit und sehr tief, so, daß darinnen mehr als 1000 große Schiffe sicher vor Anker liegen können; die Orcane ausgenommen.

Kingston ist zu Wasser von Königshafen auf die 5 Meilen entfernet; zu Lande aber mehr als 15 Meilen. Hier ist der Sitz der größten Kaufleute, deren Schiffe allda ein- und ausladen, und dieses macht die Stadt zu einem großen Handelsplatze. Wenigstens 200 Seegel sieht man allda stets auf der Rheede liegen. Der Hafen ist geräumig, und die Schiffe sind vom Lande bedeckt. Weil aber die Halbinsel, die solchen vor dem Meere sicher stellt, niedrig und gleich ausfällt, so sind die Schiffe wider die heftigen Stürme nicht allzu sicher.

Alle Schiffe, die von Großbritannien nach Jamaica befrachtet werden, oder die aus Irrland, den westlichen americanischen Plantagen, oder von der africanischen Küste kommen, richtet allezeit ihren Marsch so ein, daß sie so weit als möglich südwärts an die caribanischen Inseln und an die Breite von Jamaica kommen; dahero kommen sie gemeiniglich an die Insel Antigoa, oder an die benachbarten

Gegen-

Gegenden, hernachmals ändern sie ihren Lauf gänzlich nach Westen, und schiffen geraden Weges nach Jamaica, jedoch mit Beyhülfe derjenigen Winde, die sich zu gewissen Jahreszeiten einstellen. Sie könnten auch zwischen der floridanischen und cubanischen Küste, das man den Golfo von Florida nennet, durchschiffen; allein auf dieser Reise haben sie schnell Gewässer, welches dem Unternehmen nachtheilig seyn würde. Den geraden Weg zu nehmen, wäre ebenfalls gefährlich und zu keiner Wirklichkeit zu bringen.

Wenn aber die Schiffe, beladen ihren Rückweg nehmen, entweder nach Europa, oder nach den westlichen Colonien in Africa; so haben sie zwey Wege vor sich, entweder die Straße nach dem Winde, oder durch den floridanischen Golfo.

Ich habe kurz zuvor angemerket, daß der floridanische Golfo die Schiffe, so aus Europa nach Jamaica seegeln, in ihrem Laufe aufhält, folglich ist er denjenigen günstig, die von Jamaica nach Europa abreisen. Inzwischen ist es doch eine gefährliche Straße; denn die Gewässer schlagen stark an die floridanische Küste, und die Schiffer sind genöthiget, wegen der Zeitwinde, die gerade gegen die Küste wehen, zu lavieren.

Nach dieser Reise durch den floridanischen Golfo, geht es in gerader Linie fort, und dieses nennet man die Reise unter den Wind: es erstreckt sich dieses auch bey nahe 160 Meilen von dem Gebirge Morant nach der westlichen Seite der Insel Crochüe, und bey nahe 180 Meilen, wenn man vom Königs-

Königshafen rechnet. Der Zeitwind bläset beständig von Osten nach Westen. Die schwerste Reise geschieht vom Königshafen bis an das Gebirge Morant, alles geht gegen den Wind, und vielmals haben die Schiffe ein, auch sechs Wochen Halte machen müssen. Ja viele haben sich genöthiget gesehen, wieder in den Königshafen einzulaufen, nachdem sie zuvor großen Schaden erlitten haben.

Gewisse Schiffe, die in der Zwischenzeit des December und Maymondes die Seegel aufspannen, haben in einer Nacht das Glück, diese Vortheile zu verdoppeln; da dieses ein sonderbarer Zeitpunct ist, so bedienen sie sich der Zeitwinde und Gewässer, die in benamter Jahreszeit gegen Abend gelinder werden. Vom May bis in den December kann dieses nicht geschehen, denn alsdann befinden sich die Winde, die zu gewissen Jahreszeiten kommen, und die Gewässer, in ihrer größten Gewalt.



Inhalt

des 6ten Stückes im 25sten Bande des Hamburg. Magazins.

I. Teßins Eintrittsrede als eines Mitgliedes bey der königlichen Akademie der Wissenschaften S. 563

Höpkens Beantwortung dieser Rede im Namen der Kön. Schwed. Akad. der Wissenschaften, 574

II. Unterredung verschiedener englischen Gelehrten über das goldene Zeitalter unter der Regierung der Königinn Elisabeth 577

III. Entwurf der Colonien, welche die Engländer in Jamaica und Westindien besitzen 624

Rgister



Register
der merkwürdigsten Sachen.

A.

Abartung, der willkührlichen Triebe bey den Thieren, deren Ursache Seite 17
Addison, Unterredung desselben mit Dr. Arbuthnot und Robert Digby über das goldene Alter der Königinn Elisabeth 377 ff.
Affecten, ob man sie den Thieren absprechen könne 21
Affectentriebe, welche man bey den Thieren so nenne 21
Alte Leute, warum sie so vergeßlich sind 195
Alter, goldenes, der Königinn Elisabeth, Unterredung über dasselbe 377
Ameisen, ob und in wie kurzer Zeit sie der Campher tödte 285. 289
Ameis-Löwe, wie er seiner Nahrung habhaft werde. 27
Analogie, was man so nennet 7
Anatomische Einsprützungen, Verbesserung der bisher üblich gewesenen Methode 245. wer dieselbe am höchsten gebracht 251. wie die dazu gewöhnlichen Werkzeuge zu verbessern 252. wie das stehende Geblüt aus den Gefäßen herauszubringen, die man ausprützen will 255. 256. was wegen der zu färbenden Injectionen zu merken 262

Angelegenheiten, ausländische, Beschaffenheit des Departements zu denselben 62
Arbuthnot, Unterredung desselben mit Herrn Dighby und Addison über das goldene Alter der Königinn Elisabeth 377 ff.
Auge, warum man alles doppelt sieht, wenn das eine ein wenig aus seiner Stelle gebracht wird 184. warum man mit zweyen Augen ordentlich nicht doppelt sieht 185. 187. wie vielmal heller man mit zwey Augen sehe, als mit einem 189

B.

Beachtung ist so viel, als eine ausnehmende Vorstellung 6
Beglaubigungsschreiben der Gesandten 75
Begriffe, ob man den Thieren welche zuschreiben könne 11
Berechnungen, politische, was wegen derselben zu merken 80. ihre Gegenstände 83
Beredtsamkeit, Beschaffenheit derselben bey den Hebräern 503 ff.
Beuther, ob er wirklich Gold machen können 211
Bevölkerung der bekannten Erdtheile, wie hoch sie sich wahrscheinlicher Weise erstrecke 92 ff.
Bevölkerungen eines Staates, Ursachen derselben 371
Bewußtseyn, woraus dasselbe entstehe 354
Bielefeld, (Baron von) Auszug aus dessen Institutions politiques 45-97
Bier, Untersuchung verschiedener, und deren Bestandtheile 99 ff. wurde zuerst aus Gerste gebrauet 100. Ursachen, warum die Biere nicht überall gleich gut fallen 101-104. warum es gähren müsse 106. ob ihm die Donnerwetter schaden 107. werden insgemein durchs Verführen besser 109. manches Bier gährt ohne Hefen von sich selber 109. Versuche, um die Stärke verschiedener Arten Biere zu erfahren 110. 111

Bilder im Gehirne, ihre Beschaffenheit 194. 354. 358
Bley enthält etwas Silber 215
Böttcher, ob er wirklich habe Gold machen können 211
Bogenlicht, Beobachtung eines außerordentlich großen von Westen nach Osten 172 ff.
Brut oder Junge, worauf sich die Liebe der Thiere zu denselben gründe 19. verschiedene Arten ihrer Vorsorge vor dieselben 35
Bündnisse der Staaten unter einander, was dabey zu beobachten 68 f.

C.

Campher, ob er hitziger oder kalter Natur sey 276 f. seine schmerzstillende und die Raserey dämpfende Kraft 278. verschiedene mit Insecten und andern Thieren angestellte Versuche, ob und in wie fern er ihnen schädlich und tödtlich sey 285 ff. 304 ff. ob der Dampf von angezündetem Campher, das Gold anlaufend mache 301 Versuche mit dem Campher am Geflügel, und zwar an Sperlingen 306. 316. an Tauben 307. Wachteln und Hühnern 308. 315. 316. an vierfüßigen Thieren, als Katzen 309. 316. Schafen 310. Hunden 311. Fröschen 312. wie viel Campher erfodert werde, ein Thier damit zu tödten 314 ff.
Carl XI. König in Schweden, zu seiner Zeit war die schwedische Schifffahrt sehr hoch gestiegen 464
Carl XII. König in Schweden, unter seiner Regierung verfiel die schwedische Schifffahrt wegen des Krieges auf allen Seiten 464
Ceremoniel, das Souverains gegen einander beobachten 79
Cervantes bedecket die irrenden Ritter mit ewiger Schande 607
Colonien, ob sie einem Staate nützlich oder schädlich seyn 96. was für welche die Engländer in Jamaica und Westindien besitzen 624

Columbus, wenn er die Insel Jamaica entdecket habe 624

D.

Denken, worinn dasselbe bestehe 14. ob man es den Thieren zugestehen könne 331
Dichter, ein großer, wird schwerlich zugleich ein großer Redner seyn 524. 527. woher der Alten ihre mahlerische Schreibart rühre 620
Dichtkunst, Beschaffenheit derselben bey den Hebräern 503 ff.
Digby, Robert, dessen Unterredung mit Dr. Arbuthnot und Herrn Addison über das goldene Alter der Königinn Elisabeth 377 ff.
Duelle, deren Ursprung und Beförderung 608
Dunkle Körper, wie sie gesehen werden 359

E.

Einbildungskraft, worinn sie bestehe 6. der Thiere ihre hat mit der Menschen ihrer einerley Regeln 336
Eindrücke, welche durch die Sinnen verursacht werden, Betrachtungen darüber 184 ff. 353 ff.
Electricität, Nachricht von einem vortheilhaften Reiben bey der ursprünglichen Electricität einer Glaskugel 451 ff. schädliche Folgen und widrige Wirkungen der Feuchtigkeiten bey derselben. 452
Electrische Versuche über die Erderschütterungen 149. ff. wie solche insonderheit mit zwo gläsernen Tafeln im Erschütterungskreise angestellet worden 152 ff. und mit einer Heberfontaine 170
Elisabeth, Unterredung über das goldene Alter unter der Regierung derselben 377 ff. ihre romanhafte Aufführung 604. wird eine Königinn des Oceans genannt 613. warum die heidischen Erdichtungen zu ihrer Zeit so allgemeinen Beyfall erhalten haben 614
Empfindung ist der erste Funke des Lebens 3

Empfindung, sinnliche, kann den Thieren nicht abgesprochen werden 5. 337. was sie bey ihnen zuwege bringen 335. und nach was für Regeln 336
Engländer, was für Colonien sie in Jamaica und Westindien besitzen 624 ff.
Entstehen, eigentliche Art desselben 29
Erdbeben, ob die electrischen Erschütterungen bey demselben das Wasser in den unterirdischen Canälen in eine Bewegung und Aufstoßen bringen können 169. sind in Jamaica sehr gewöhnlich 630
Erderschütterungen, electrische Versuche über dieselben 149 ff.
Erdichtungen, heidnische, warum sie zur Zeit der Königinn Elisabeth in England, so vielen Eingang fanden 614
Erfindungen, ob die Thiere dazu geschickt sind 13
Erinnern. Ob man den Thieren dasselbe zuschreiben könne 9
Erwartung ähnlicher Fälle äußert sich auch bey den Thieren 13
Espagnole, die Haupstadt auf der Insel Jamaica 637

F.

Federn der Vögel, wie sie vor den Motten zu verwahren 322
Finanzen, wie dieselben klug einzurichten 85
Fliegen, können den Campher nicht vertragen 287
Flöhe können den Campher nicht vertragen 288
Fürst, ob er selber regieren, oder sich nach dem Rathe seiner Ministers richten solle 54. was man meyne, wenn man spricht: ein Fürst regiere durch sich selbst 55

G.

Gastfreyheit, darauf hielte man ehemals sehr viel 593. Beweis der englischen 610
Gebirge, welches das blaue genannt werde 625
Geburten, medicinische Beobachtungen von verschiedenen schweren 395 ff.

Geheimer Rath eines Monarchen, was wegen desselben zu merken 60
Geheimsecretaire, was wegen selbiger zu beobachten 61
Gehirn, allgemeine Anmerkungen über die Bilder in demselben 194. woher sie entstehen 354. Beyspiele von Menschen, die einen guten Theil ihres Gehirnes verloren, ohne daß es ihrem Gedächtnisse Abbruch gethan 356
Geistliche verwalten weltliche Sachen insgemein schlecht 61
Gesandte, außerordentliche, wenn solche abgeschickt werden 71. wem das Recht Gesandten überhaupt zu schicken zustehe 74. was wegen der ordentlichen Gesandten zu merken 74. und von ihrem Gefolge 75. wie ihre Aufführung beschaffen seyn müsse 76
Getränke, welches das natürlichste sey 98
Gewitter, unterirdische, haben electrische Wirkungen zum Grunde 151
Glas, der Alten ihre Kunst, dasselbe zu mahlen, ist verloren gegangen 208. imgleichen die Kunst, dasselbe geschmeidig zu machen 208. 485. vortheilhaftes Reiben desselben beym Electrisiren 451 ff. was man für Sand zu Verfertigung des Glases brauche 490
Gold, ob es möglich sey, selbiges zu machen 199. 203. 212. wie es durch das Universalwerk gemacht werde 202. wie durch das Particularwerk 202
Goldpapier, dessen Nutzen beym Electrisiren. 456
Golfo von Florida, warum er nicht gern beschiffet wird 638
Grundtheile der Metalle und Mineralien 204
Guido, ein berühmter Maler 546

H.

Harzöl, oder Harzwasser, dessen Nutzen bey anatomischen Einsprützungen 258. was man eigentlich so nenne 270. wie ihm einige Härte und Festigkeit gegeben werden könne 271. 272

Hausenblase, wird zu Abklärung des Bieres gebraucht 108
Heiliger, einer soll ein beschädigtes Knie im Traume geheilet haben 129 ff.
Holland, womit es seinen kleinen Erdstrich, den es besitzt, verbessere 378. wodurch es so bevölkert worden 379. wodurch es sein vieles Volk in Bewegung und Uebung erhalte 384
Höpkens Beantwortung der Antrittsrede des Herrn von Teßin, bey dem Eintritte in die Königl. Akad. der Wissenschaften 574=576
Hornsilber, merkwürdiger Versuch mit demselben 214

J.

Jamaica, was die Engländer für Colonien daselbst besitzen 624 ff. wenn diese Insel entdeckt worden, und von wem 624. Lage dieser Insel 624. ihre vornehmsten Hafen 627. Beschaffenheit der Winde daselbst 628. 629. häufige Erdbeben allda 630. 631. wenn die regnichte Witterung einzutreten pflege 631. Hauptproducte, welche diese Insel hervorbringt 632. Nachricht von dem Schleichhandel daselbst 635 Wichtigkeit dieser Insel für die Engländer 636. rechte Zeit dahin zu schiffen 637=639
Ideen, alle bisher erworbene verlieren sich bey einem gewissen Menschen gänzlich 355
Jesaias, ob er ein guter Redner gewesen 504
Indigo, wurde sonst auf Jamaica viel erzeuget 633. warum aber itzo nicht mehr 634
Injectiones, anatomische, wie sie recht zu färben 263
Instinct der Thiere 29. Wirkungen desselben 30 ff.
Instructionen der Gesandten, wie sie beschaffen seyn müssen 74
Italiener, wenn sie die Lehrmeister des übrigen Theiles von Europa gewesen 615

K.

Kenelworth, Denkmaale des Grafens von Leicester daselbst 579 ff.

Kennen und Unterscheiden, ob man solches den Thieren zuschreiben könne 10. 11
Kingston, ein berühmter Handelsplatz auf Jamaica 637
Knie, ein beschädigtes, soll ein Heiliger im Traume gesund gemacht haben 129 ff.
Knoten, der sogenannte chirurgische, was er sey 259
Kornwürmer, ob sie der Campher tödte 290
Kräfte der Menschen, welche man die höheren nenne 8
Kräuter, wie viele Arten derselben verschiedene Thiere essen, und wie viele sie nicht berühren 31. 32
Kräuterbiere, sind ziemlich abgekommen 108
Kreide, ob es dienlich sey, die ledernen Küssen beym Electrisiren mit Kreide zu reiben 454
Krieg, was ein Souverain wegen desselben zu beobachten habe 69
Künste, viele der Alten sind verloren gegangen 208. Vergleichung zwischen der Menschen und Thiere ihren 326. 327
Küssen, ob doppelte lederne beym Electrisiren was nützen 453
Kunsttriebe, welche man bey den Thieren so nenne 21. deren Nutzen 25 ff. was sie sind 28. ein jedes Thier hat ihrer so viel, als ihm zu seiner Erhaltung nöthig sind 38. 41. Eintheilung der Kunsttriebe in gewisse Classen 38. 39. einige besondere Eigenschaften derselben 41-44. ob die Thiere in ihren Kunsttrieben aus eigener Erkenntniß, oder Vernunft handeln 325. worinn ihr ganzer Grund überhaupt stecke 333. 342. 344
Kunstwerkzeuge, die den Thieren anerschaffen worden 334
Kupferstiche, was bey denselben noch mangelt 551

L.

Laugensalz, das unterirdische feuerbeständige wird an manchen Orten ziemlich rein gefunden 118. dessen Ge-

Gebrauch in der Soda 121. ob und was es für Tugenden in der Medicin habe 121. Unterschied des mineralischen Laugensalzes von dem Pflanzenreiche 122
Läuse, ob sie vom Campher sterben 289
Lebensart, woher der äußerliche Unterschied in derselben bey den Thieren rühre 30. 31. 32. worinn der innerliche 36
Leicester, Graf von, Beschreibung seiner hinterlassenen Denkmäler zu Warwick 578 ff.
Leim, in wie fern er zu anatomischen Einsprützungen dienlich sey 261. 264. 273
Licht, Wirkungen desselben auf das Schattiren in Ansehung der Malerey 528. so oft das Licht zurück strahlet, so oft verliert es einen beträchtlichen Theil seiner Kraft 534. was man das zurückfallende Licht in einem Gemälde nenne 535. Gedanken über die Fortpflanzung desselben 359
Lichtstrahl, derselbe verliert viel durch den Zwischenraum, den er zu durchlaufen hat 534
Lichtstrahlen, woher ihr Unterschied in Ansehung ihrer Farben rühre 362
List der Thiere, worauf sie sich gründe 14
Lübecker, wollen die schwedische Schifffahrt hindern 463. was sie endlich genöthiget, den Schweden die freye Fahrt zu verstatten 463
Lust, sinnliche, worinn sie bestehe 16. ob man sie den Thieren absprechen könne 21. ob zwischen Lust und Wollust ein Unterschied sey 21

M.

Malzmachung, wie dieselbe angestellet werde 105
Marschall von Sachsen, dessen Plan vom Soldatenwesen 48 ff.
Mechanische Triebe der Thiere, welche man so nenne 4
Mechanismus der thierische ist voller unbegreiflichen Kunst und Weisheit 5. was denselben wirksam mache 334

Meconium, ob dasselbe ein Zeichen eines todten Kindes sey 401
Mensch, Betrachtungen über denselben 227 ff. in Ansehung seiner Empfängniß mit dem allgemeinen Utero, oder der Natur 229. der Lage des Kindes 230. der Ernährung der Frucht 232. der mancherley Zufälle, welchen das Kind in Mutterleibe, und die Mutter selbst, unterworfen ist 233 des Ekels vor guten und gesunden Speisen, des unordentlichen Gelüstens nach Dingen, welche höchst schädlich und ungesund sind 234. des Unrichtiggehens 235. des gewaltsamen Abtreibens der Frucht 237. der falschen Wehen 238. der ordentlichen, leichten und schweren Geburt 239. eines todten und lebendigen Kindes 241. der Nachgeburt 242 des Todes der Mutter über der Geburt 243
Metalle, aus was für Grundtheilen sie bestehen 204
Michaelis, dessen Abhandlung von der Dichtkunst und Beredsamkeit, besonders bey den Hebräern 503 ff.
Mineralien, aus was für Grundtheilen sie bestehen 204
Minister, was für welche zum geheimen Rathe gehören 60. Eigenschaften die zu einem Minister überhaupt gehören 61. insonderheit aber zu einem Minister des Departemens der ausländischen Angelegenheiten 63
Monarchie, spanische, was deren beste Stütze gewesen 608
Motte, was an ihr zu bewundern 27
Motten, ob man sie mit Campher vertreiben oder tödten könne 290. 294. wenn man ihre Vertilgung vornehmen müsse 301
Mücken, wie dieselben in Wohnzimmern zu vertreiben 293

N.

Natrum oder *Nitrum* ist das itzige Sal alcali fixum minerale, oder das unterirdische feuerbeständige Laugensalz

gensalz 115. wie es zu Plinii Zeiten beschaffen gewesen 117
Natur, deren Kunst in Hervorbringung und Bildung der Steine 477 ff.
Naturkräfte, ihre Determination bey den Thieren hat ihre Stufen 343
Nerven, erstaunliche Dünne derselben 357
Nußöl, ausgepreßtes, ob es bey anatomischen Injectionen noch bessere Dienste thue als das Terpentinöl 266. 268. wie ihm einige Härte und Festigkeit gegeben werden könne 271. 272

O.

Ochsen, wie viel Arten Kräuter sie essen, und wie viele sie stehen lassen 31

P.

Particularwerk, was man darunter verstehe 201
Paul von Verona, einer der größten und verständigsten Maler 545
Penn, wenn dieser englische Admiral den Spaniern Jamaica abgenommen 624
Porcellain, wer das sächsische erfunden 211
Porphyrstein, die Kunst selbigen zu gießen ist verloren gegangen 208
Port Royal, ein vortrefflicher Hafen auf der Insel Jamaica 637

Q.

Quarzsand, wird zu Verfertigung des Glases gebraucht 490

R.

Raubthiere, warum sie nicht so viele Junge bringen, als die andern 372. 373
Rechenkunst, politische, Nachricht von derselben 80
Redner, ob Jesaias ein guter gewesen 504. ein grosser wird schwerlich ein großer Dichter zugleich seyn 524. 527

Reiben, Abhandlung von einem vortheilhaften, bey Erregung der Electricität, an ursprünglich electrischen Körpern, insonderheit am Glase 451. ob zu Verstärkung des Reibens die Kreide dienlich sey 454. 455
Religion, die heidnische vergötterte alles 620
Repressalien, in wiefern sie erlaubt seyn 70
Riesen, Gedanken über die ehemaligen 607
Ritter irrende, werden vom Cervantes mit ewiger Schande bedeckt 607
Ritterspiele der Alten, Gedanken über dieselben 601
Römer, was den Untergang ihres Reiches befördert habe 383
Rosenraupen sterben vom Campher 288

S.

Sal alcali fixum minerale, ist das unterirdische feuerbeständige Laugensalz, oder das Natrum oder Nitrum der Alten 115
Sand, was man zu Verfertigung des Glases für welchen brauche 490
Savannah, was man so nennet 626
Schall, wie derselbe entstehe und sich fortpflanze 366. Geschwindigkeit mit der er sich fortpflanzet 366. 367
Schatten in Gemälden, Wirkungen des Lichtes auf denselben 528. in wiefern ein Schatten stärker sey als der andere 530. der geworfene Schatten ist allemal weit stärker, als der Schatten derjenigen Körper, die ihn werfen 536
Schiff Berechnung des Gewinnes, dem das schwedische Reich von einem Schiffe von 280 Lasten hat, welches in Stockholm gebauet und ausgerüstet worden 469-474. wie viel Schweden gegenwärtig Schiffe habe 475
Schifffahrt oder Seefahrt, Vortheile von derselben, wenn sie mit einheimischen, und in eigenen Häfen ausgerüsteten Schiffen getrieben wird 459 ff. Bemühungen der schwedischen Schifffahrt aufzuhelfen 463 ff.

Schlaf, ob wir in demselben der in uns wirkenden Gegenstände bewußt seyn, ob wir uns dessen gleich bey dem Erwachen nicht mehr erinnern 190. 192
Schleichhandel, wie er auf Jamaica getrieben wird 635
Schlüsse, ob die Thiere dazu fähig sind. 13
Schmauß, wird getadelt 22
Schröder, Adjunktus in Wittenberg, dessen erste Abhandlung von der künstlichen Natur in Hervorbringung und Bildung der Steine, wird recensirt 477 = 502
Scorpionen, denselben ist der Campher tödtlich 288
Selbstliebe, große Wirkung derselben bey den Thieren 18 ff. 29
Silber, ob es möglich sey, selbiges zu machen 199. 203. 212. wie es durch das Universalwerk gemacht werde 200. wie durch das Particularwerk 200
Sinne, was für Eindrücke durch dieselben verursacht werden 184 ff. 353 ff.
Soda, wie das Laugensalz dabey gebraucht werde 121. woraus sie jederzeit gemacht worden 124. mancherley Sorten derselben 125. Untersuchungen von zweyerley Sorten davon 126 = 128
Soldaten, wie viele deren ein Fürst halten kann, der eine Million Unterthanen hat 47
Souverains, wie ihre politische Aufführung gegen andere Staaten einzurichten 52
Spinne, natürlicher Trieb derselben zum Netzstricken 27
Spinnen, ob sie der Campher tödte 289
Sprütze, wie die zu anatomischen Aussprützungen bisher gewöhnliche zu verbessern 252. 253
Staat, worinn eigentlich die Macht eines Staates bestehe 64. Ursachen seines Verfalles 93. 94. Ursachen der Bevölkerungen eines Staates 371 ff. wodurch sich viele Staaten ruiniren 381. und die fruchtbarsten Völker zu Grunde gegangen 382

Staaten, politische Aufführung derselben gegen einander 51 ff. ihrer Eintheilung in gewisse Classen 64. 65. von ihren gegenseitigen Verbindungen überhaupt 67
Steine, was für Kunst die Natur in Hervorbringung und Bildung derselben anwende 477 ff. ihre Definition, was sie seyn 484. ob sie schmelzbar seyn 492. ihre Eintheilung 497
Sterberegister deren Nutzen, und wie sie einzurichten 86. 91
Südscheine, ob es dergleichen gebe 176

T.

Taufregister, wozu sie nützen 86. wie sie einzurichten 90
Terpentinöl, dessen Nutzen bey anatomischen Einsprützungen 262. ob es dem ausgepreßten Nußöle gleich komme 266. dienet zu Vertreibung der Motten 299
Teßins Antrittsrede in der Königlichen Akademie der Wissenschaften 565-573. Beantwortung derselben 574-576
Testamente, Anmerkung über der Fürsten ihre 58
Thiere, in einem jeden zeiget sich dreyerley 3. verschiedene Triebe derselben 4. wissen, was ihnen gut oder böse sey 16. paaren sich nur mit Thieren von ihrer Art 18. 33. wenn sie sich mit fremden paaren 18. einige halten sich zu einem Gatten, andere zu mehrern 34. worauf sich die Verschiedenheit ihrer Lebensart und Erhaltung gründe 29. 30. Versuche mit dem Campher an verschiedenen 285 ff. Abhandlung von den Kunsttrieben der Thiere 323-352. was die Thiere vor den Menschen voraus haben 328. 332. 335. ob man ihnen einen niedrigen Grad des Verstandes und der Vernunft zueignen könne 329
Tod, auch bey einem leichten empfindet der Mensch doch einige Schmerzen 240

Ton, woher die unendliche Verschiedenheit der Töne entstehe 368
Tractaten der Souverains mit einander, was dabey zu beobachten 68
Trieb, dreyerley Gattungen der Triebe bey den Thieren 4
Turniere, waren die beste Schule der feinen Sitten und des Heldenmuthes 598

U.

Ungeheuer, Gedanken über die ehemaligen und deren Verschwindung 607
Universalmonarchie, das System davon ist eine Chimäre 66
Universalwerk, was man darunter verstehe 201
Unlust, sinnliche, worinn sie bestehe 16
Unterhandlungen der Souverains, was dabey zu beobachten 71
Urtheil, was dazu gehöre 12

V.

Venables, ein englischer General, nimmt den Spaniern Jamaica weg 624
Vergangene, (das) ob sich die Thiere desselben erinnern können 10
Vernunft, was dieselbe sey 14. ob man sie den Thieren beylegen könne 14. 15. 326. 347. kann ohne Erfahrung nichts schließen 325
Verstand, ob man ihn den Thieren zuschreiben könne 14
Vögel, warum sie sich so viel Mühe mit ihrem Nesterbaue geben 19. 35
Vorstellungstriebe, worinn sie bestehen 4. 5. ob man sie den Thieren absprechen könne 16

W.

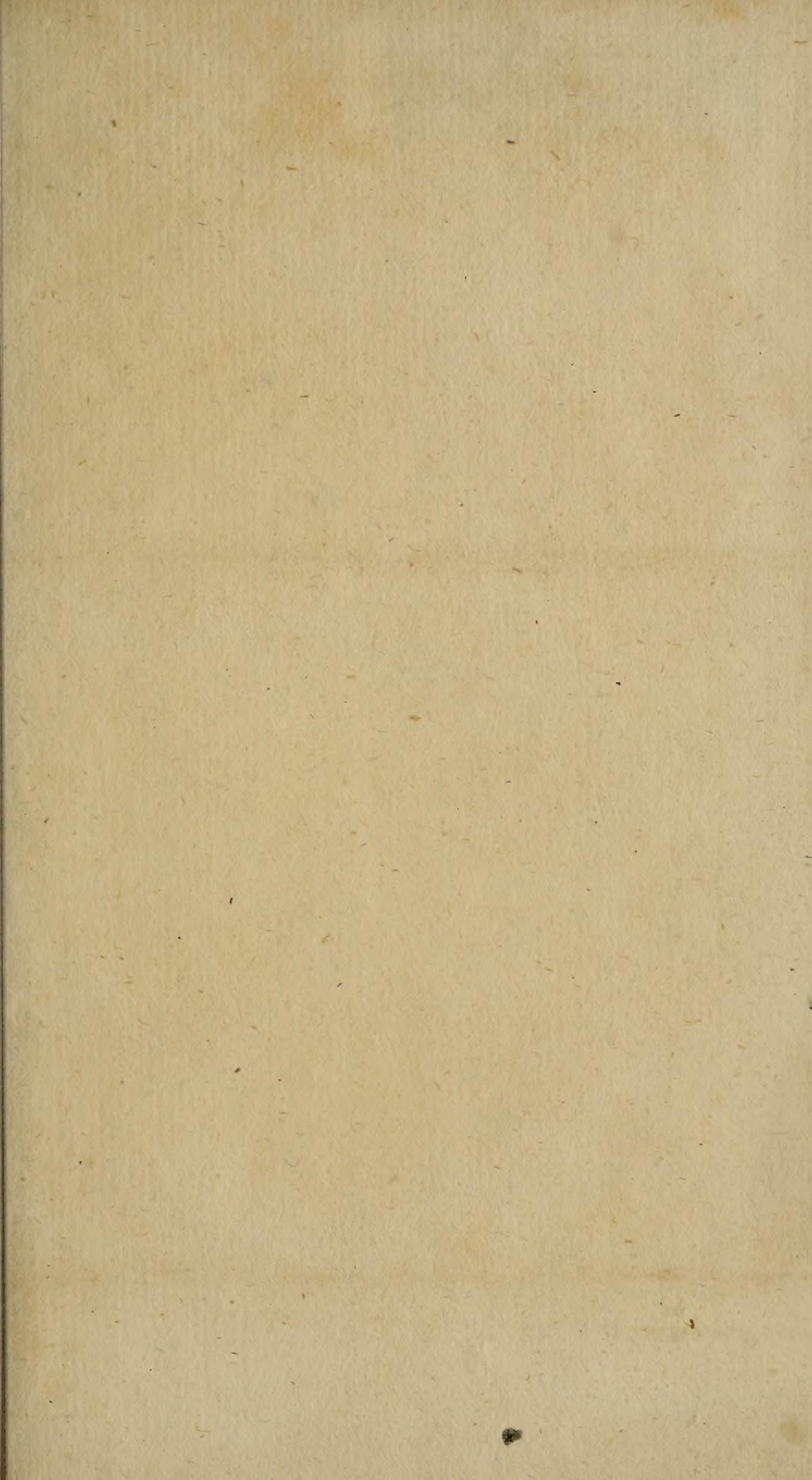
Wahl, freye, ob die Thiere selbige haben 17
Wanzen, können den Campher nicht vertragen 289
Warwick Ueberbleibsel des Alterthums daselbst 578 ff.

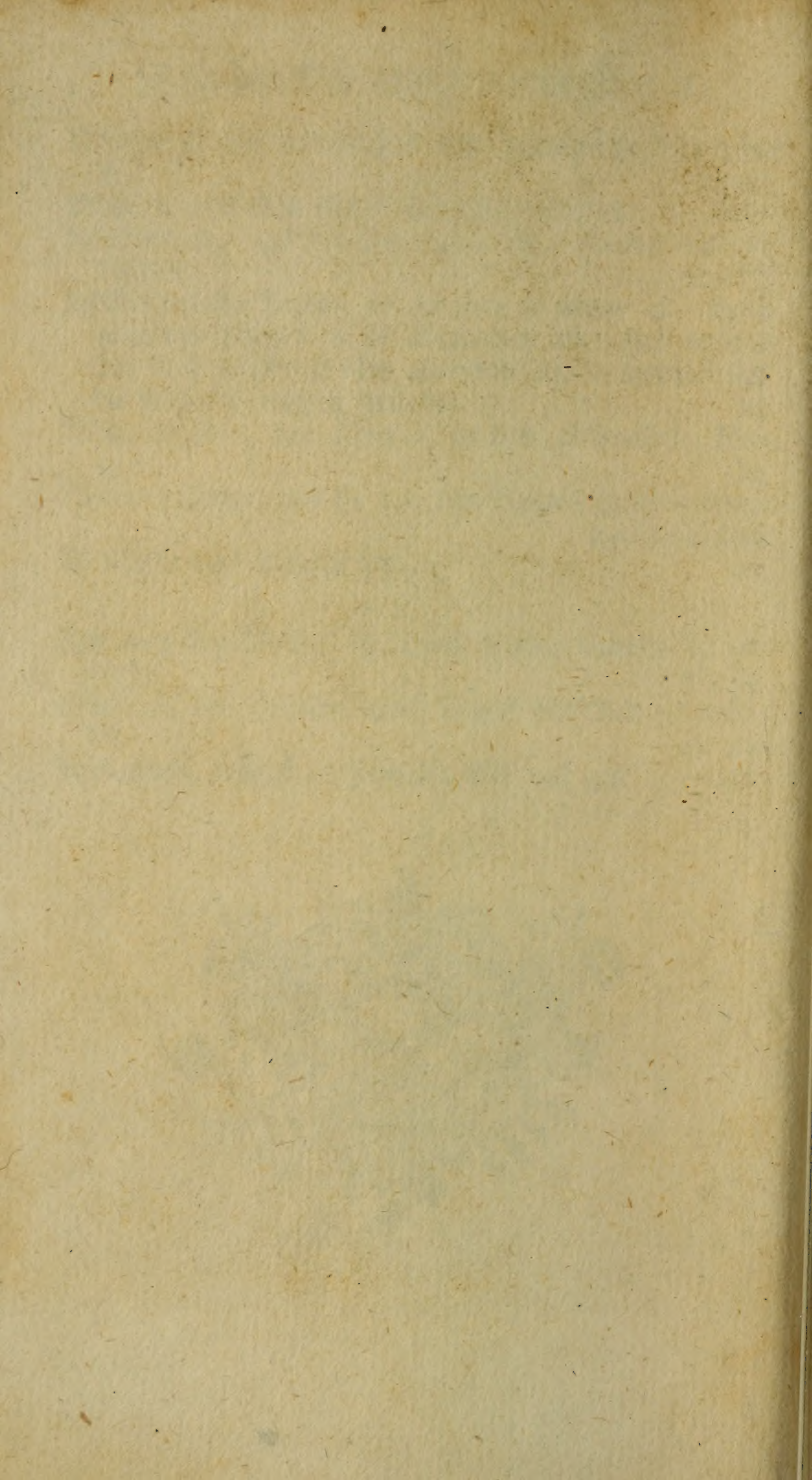
Wasser ist ein natürliches und zuträgliches Getränke 98
Wespen, denselben ist der Campher tödtlich 287
Westindien, was die Engländer für Colonien daselbst besitzen 624 ff.
Willkührliche Triebe, welche man so nenne 4. kann man den Thieren nicht absprechen 16. sind entweder bloß natürlich oder abartend 17. worauf sich die bloß natürlichen gründen 18
Witz, ob man den Thieren solchen absprechen könne 13
Wollene Zeuge, wie sie vor den Motten zu verwahren 290. 294. 299
Wollust, was dieselbe sey 22

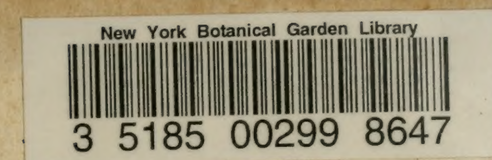
Z.

Zählung des Volkes in einem Lande, warum sie geschehe 86. 88
Zölle auf den Flüssen, was wegen derselben zu merken 45. 46
Zuckerrohr, wächst in Jamaica viel und gut 632








New York Botanical Garden Library
3 5185 00299 8647

